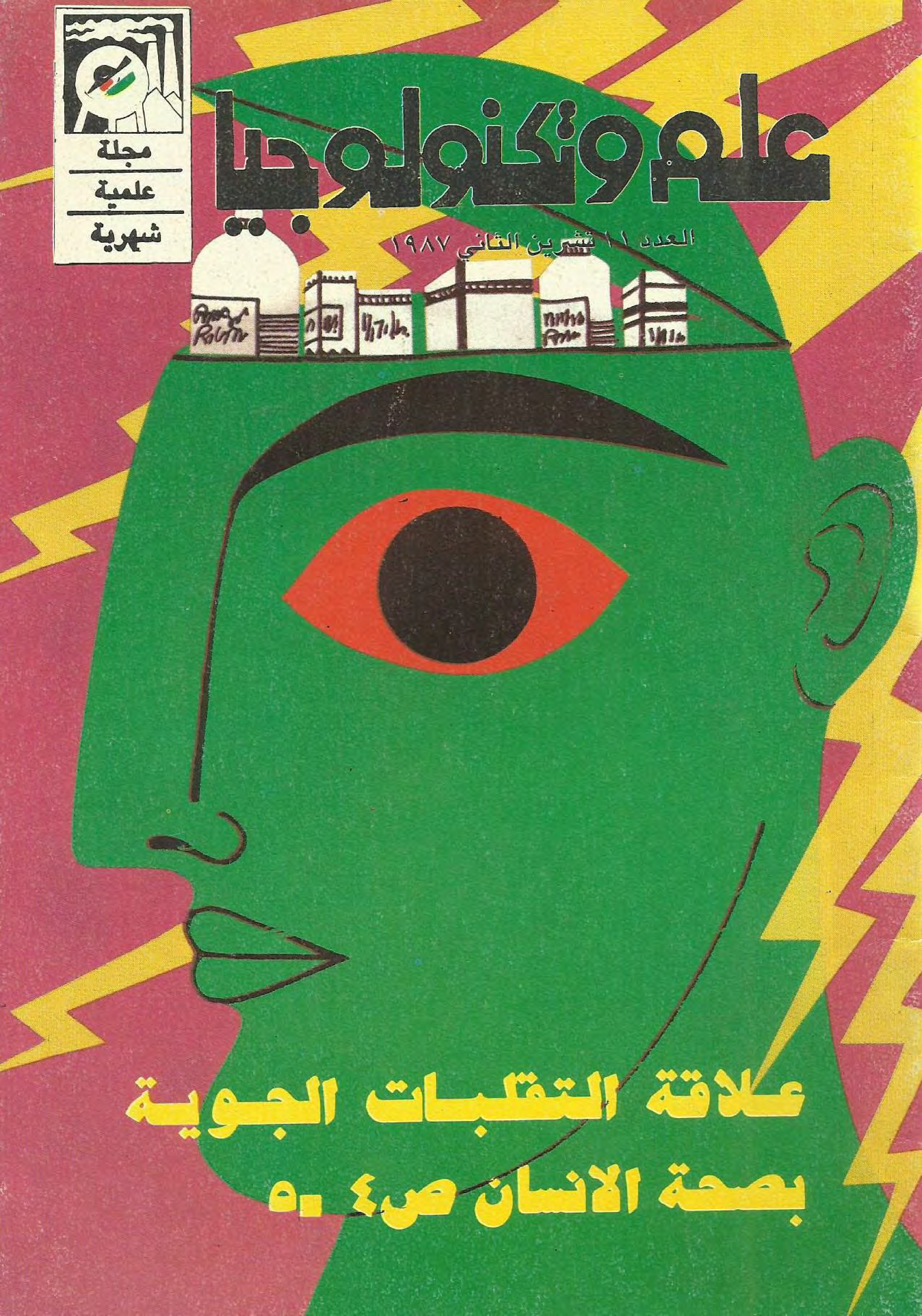

مجلة
علمية
شهرية
علم وتكنولوجيا
العدد ١١ تشرين الثاني ١٩٨٧
علاقة التقلبات الجوية
بصحة الانسان ص٤٠


مجلة
علمية
شهرية
علم وتكنولوجيا
العدد ١١ تشرين الثاني ١٩٨٧
ARAB COMICS
عرب كوميكس
www.arabcomics.net
علاقة التقلبات الجوية
بصحة الانسان ص٤٠



علم وتكنولوجيا

مجلة علمية شهرية تصدر عن
وزارة الثقافة والاعلام
دار ثقافة الاطفال

المدير العام رئيس مجلس الادارة
فاروق سلوم

سكرتير التحرير
عبدالاله رؤوف

الاشراف الفني:
سهاد علي

مجلة علم وتكنولوجيا
الجمهورية العراقية - بغداد -
الصالحية مكتب بريد ٨ شباط
صندوق بريد ٨٠٤١
هاتف ٥٣٨٣١٧١ - ٥٣٨٣١٨١

الاسعار

العراق ٥٠ فلساً . السودان ١٣٠ قرش . تونس ٣٠٠ فلس . المغرب ٣,٥ درهم . مصر ١٠٠ مليم . الاردن ١٢٥ فلس . الكويت ١٠٠ فلس . قطر ١ ريال . اليمن ٣ ريال . لبنان ٢٥ ليرة . السعودية ١ ريال . الامارات العربية ١ درهم . البحرين ١٢٥ فلس .

طبع في دار الحرية للطباعة

كلمة العدد

□ الحاسة عضو يقوم بمهمة التعرف على الأشياء وتمييزها .

وكلنا يعرف وظائف الحواس الخمس ، أو الست ، أو السبع .. ولكن هل كل شيء يمكن أن نتعرف عليه بالحواس وحدها ؟

الجواب : لا ، بكل يقين ..

فالاشعة السينية مثلاً . تخترق أجسامنا من غير أن نستطيع معرفتها بأية حاسة . لكننا نقدر أن نعرف وجودها باستعمال شريط (فوتوغرافي) ، يسجل لنا آثارها بعد أن تخترقه ...

والأشعة الكونية هي إشعاعات قادمة من أعماق الكون ، بعضها تخترق أجسامنا ولكننا لانستطيع أن نكشف وجودها إلا باستعمال أجهزة خاصة مثل «عداد جايجر» ..

النجوم البعيدة لا نستطيع حتى رؤيتها ، لكن المجهر يكبرها ويقربها لنا فنستطيع رؤيتها ..

الجراثيم البالغة الصغر لا نستطيع أن نراها ، لكن المجهر يكبرها ويجعلنا نراها ..

هذا الأشياء : العداد والشريط الفوتوغرافي والمقراب والمجهر ، هي في الحق ، (حواس صناعية) بالغة الحساسية ، ابتكرها الإنسان لتحسس الكون والحياة والكشف عن أسرارهما ..

أتساءل الأن : ماذا سيحدث لو صنعنا جهازاً يكشف لنا عن روائح الأشياء ، أكثر مما يكشفها لنا أنفنا البشري .

إنها فكرة يمكننا أن نزيدها تفصيلاً بالتعمق فيها ودراستها ..

تخيل أن هناك لكل شيء رائحة يكشف عنها أنف «اصطناعي» ... يمكنك أن تنمي أفكاراً جديدة ، عن أجهزة تقوم بالتحسس الدقيق جداً لمعرفة الكون الواسع جداً

في هذا العدد



كتاب العدد : الاسعافات الاولية ص١١ -١٩



اليد اليسرى أم اليمنى؟

تظهر عادة تفضيل يد على اخرى واستخدامها في الكتابة والرسم ومسك الاشياء في السنوات الاربع او الخمس الاولى.... ويستعمل مابين ٩٠و٩٥٪ من الناس يدهم اليمنى....

ويشير بعض الباحثين الى ان طفلاً واحداً من كل ثلاثة اطفال لم يتلقوا تشجيعاً كافيا من ذويهم يصبح أعسر اليد، اي انه يستعمل يده اليسرى.

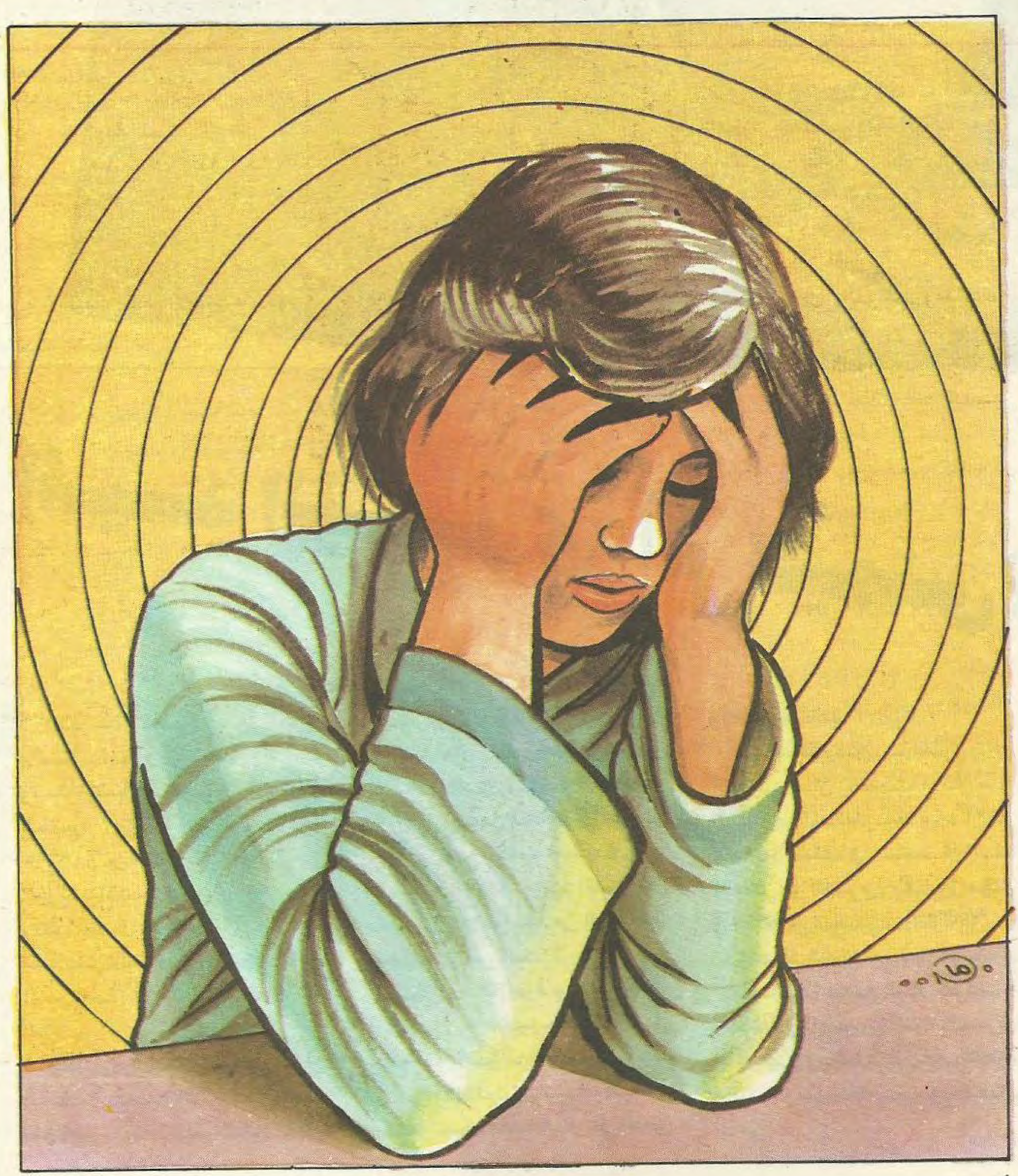
وقليل من الناس يستطيع ان يستعمل يديه الاثنتين على نحو متكافىء... وقد يظهر بعض الناس تفضيلاً لعين او قدم على الرغم من ان هذا التفضيل لايكون ظاهراً كما هو الحال في اليد. وتؤثر الوراثة والتربية في جعل الشخص اعسر او ايمن، وتشيع ظاهرة استعمال اليد اليسرى بين التوائم اكثر من غيرهم... لكن واحداً من التوءمين فقط يكون اعسر اليد.

وترتبط هذه الظاهرة بسيطرة المخ، فنصف المخ الايسر يسيطر على الجانب الايمن من الجسم... وعند الذين يستعملون يدهم اليمنى، يسيطر نصف المخ الايسر على النطق وبعض الوظائف الاخرى.

اما عند كثير ممن يستعملون يدهم اليسرى، فان النصف الايمن من الدماغ هو المسيطر. وقد وجد ان من عندهم ضعف في استعمال اليد (اليمنى او اليسرى) يصابون بخلل في النطق او مايسمى بـ(التأتأة)....

ولهذا السبب يوصي كثير من الاطباء بتشجيع اليد القوية المفضلة في الطفولة المبكرة (اليسرى او اليمنى) ويشمل ذلك العاب المهارة والرسم وبناء المكعبات واستعمال الدمى.

علاقة التقلبات الجوية بصحة الانسان



من يفاجأ بعض الناس بصداع او الام في الصدر اذا ماتغير الطقس ، فلماذا يتأثر الانسان بتقلبات الجو ؟ !

بالطبع هناك صلة بين حالة الانسان الصحية وبين الجو ، فعلى سبيل المثال حدث قبل مائتي عام تغير مفاجيء في الطقس في ليلة شتائية في احدى المدن الباردة من العالم ، اذ ارتفعت درجة الحرارة من ٤٠ مئوية تحت الصفر الى الذوبان ، وقد سبب هذا الحادث الاستثنائي اضطرار اربعة الاف شخص لطلب المعالجة الطبية .

من رأي المختصين ان ردات فعل كهذه لاتحدث عند الاصحاء لانهم يستطيعون مقاومة اي تقلب في الجو ، اما الارهاق والاصابة بالامراض فانها تقلل من قدرة التكيف السريع مع تقلبات الجو .

لقد لوحظ ان سكان المدن اكثر عرضة للاصابة بالامراض التي يسببها الجو من ابناء الريف ، ففي المدنية يفقد الانسان صلته بالطبيعة ويقضي معظم اوقاته داخل البيت ، وتؤثر التغيرات الجوية في الاطفال والاصحاء ايضا ، فمثلا يبدو الانسان الحزين مصابا بالكآبة من غير داع ، وتبدو على الانسان العاطفي سرعة الغضب والعدوانية . هذا وليس من النادر ان يشعر بعض الناس باعراض التأثير بتغير الجو قبل حدوثه بعدة ساعات او عدة ايام ، بل ان اكثر من نصف الناس يستطيعون الاحساس بقرب وقوع المطر ، وارتفاع الحرارة ، والتغيرات في ضغط الجو .

والآن .. هل يستطيع الانسان ان يكون اقل احساسا بتقلب الجو ، وان يبعد نفسه عن تأثيراته المزعجة ؟ !







يمتلك جسد الانسان احتياطياً وقائياً كبيرا ، فهو يستطيع مقاومة برد القطب القارس ، وحرارة الصحراء التي تصل الى اكثر من ٥٠°م ، واذا ادى تمارين خاصة فانه يستطيع ان يقاوم اكثر من ذلك ، فهناك من يقفز من حرارة مرتفعة جدا الى ماء مثلج .

كما ان من الممكن علاج حساسية نقص الاكسجين برياضة المشي والتنزه المستمر في الريف وفي الغابات ، وقد كان الناس في الماضي يتبعون نظاما معينا في الاكل في سبيل الحفاظ على صحتهم ووقايتهم من الامراض ، اذ كانوا يفضلون اكل الفواكه ومنتجات الالبان للتخفيف من شعورهم بالحر ، كما كانوا يلجأون الى الحمامات الساخنة مع تدليك العنق لكي يخففوا من حدة تشنج العضلات ، وينصحون باخذ مشروب به قليل من الناردين وهو نبات ذو زهر صغير ابيض جذوره مهدئة للاعصاب)

قد يعترض البعض بقولهم : ان الناس كانوا يعرفون قبل عدة عقود ان آلام الروماتيزم تبدأ عند اقتراب فصل الشتاء ، فلماذا يدرس العلماء حقائق بديهية عرفت قبل عشرات السنين ؟

فعلا ، لقد كان معروفا ان الناس يتأثرون بالجو ، لكن العلماء والاطباء يحاولون الاجابة على ذلك عن طريق دراساتهم وبحوثهم في كيفية حدوث ذلك ، ولماذا ؟ وعن طريق بحوثهم في ردود الافعال المختلفة من اجل التغلب على التأثيرات السلبية في صحة الانسان .

ترجمة
امل منصور



علوم عسكرية

الاشعة تحت الحمراء

ظلام الليل هو أفضل ستر للجيوش للقيام بالحركات والتنقلات أو تحقيق عنصر المباغتة والقيام بالهجوم . ولهذا آهتمت الجيوش الحديثة منذ منتصف هذا القرن بتخصيص أكثر من ثلث الوقت المعتاد للتدريب ، وجعل ذلك الثلث خاصاً بالتدريب الليلي . وقد اعتمد العلم العسكري في مجابهة الهجوم الليلي بادىء ذي بدء وما يزال على الإنارة الصناعية سواء أكانت الإنارة تلقى من الجو بوساطة الطائرات مثلاً أم ترمى بوساطة المدفعية عن طريق استخدام وسائل الإنارة الأرضية الأخرى .. وحيث ان هذه الانارة على الرغم من فائدتها للقوات الصديقة غير أن قوات الخصم يمكن أن تستفيد منها أيضاً . وهنا وجد الانسان نفسه أمام حاجة ماسة لوسيلة يستطيع كشف عدوه من غير أن يخسر عنصر المباغتة . واكتشف أن ذلك لن يتحقق الاّ بوجود إنارة غير مرئية للعين المجردة، فكان أن سخر العلماء الأشعة تحت الحمراء للأغراض العسكرية كي تستفيد منها الجيوش المتحاربة في ساحة المعركة ..

ما هي الأشعة تحت الحمراء ؟

كلنا نعرف ان الضوء يتكون من عدة الوان تُسمى بالوان الطيف الشمسي . ونستطيع أن نتأكد من ذلك عن طريق القيام بتحليل الضوء الاعتيادي بوساطة منشور تنتج عنه أمام انظارنا الوان قوس قزح . إن الوان الطيف الشمسي كما نعرفها سبعة الوان هي على التوالي الأحمر والبرتقالي والأصفر والأخضر والأزرق والنيلي وأخيراً البنفسجي .. ويجب الا يغيب عن اذهاننا أن الألوان السبعة هذه إنما هي الألوان المرئية فقط . وهناك في الحقيقة (ألوان) غير مرئية تختلف تموجاتها عن جميع الألوان السبعة التي ذكرناها ، والألوان غير المرئية إما أن تكون فوق الألوان المرئية مثل الأشعة فوق البنفسجية أو تكون تحتها كالأشعة تحت الحمراء . ومن اجل أن نحصل على لون معين من الألوان دون سواه يكفينا أن نضع زجاجة لها اللون الذي نريده أمام الضوء الاعتيادي وبذلك تحجب الزجاجة جميع الألوان وتمنعها من المرور من خلالها ولكنها تسمح للونها بالمرور فقط . ولو وضعنا حاجزاً أو مرشحة الوان ذات لون احمر داكن جداً لظهر لنا أن المرشحة قد سمحت للأشعة تحت الحمراء فقط بالمرور خلالها من دون سواها من الأشعة . غير أن توجيه الأشعة تحت الحمراء وحدها نحو الأهداف ليلًا ليس بذي فائدة تذكر لأن العين الإنسانية لاتستطيع رؤيتها . وقد أدت هذه الحالة الى ان يخترع العلماء معدات يستطيع

الناظر من خلالها رؤية مصدر الأشعة تحت الحمراء أو انعكاسها ليلاً وبهذه الطريقة يتم رؤية الأشباح الذين لاتستطيع العين المجردة رؤيتهم ، ومن دون التفريط بعنصر المباغة ومن دون الشعور بالخوف من انكشاف الأشعة تحت الحمراء من قبل الانسان الموجهة اليه بشرط ان يكون غير مجهز بالمعدات نفسها .

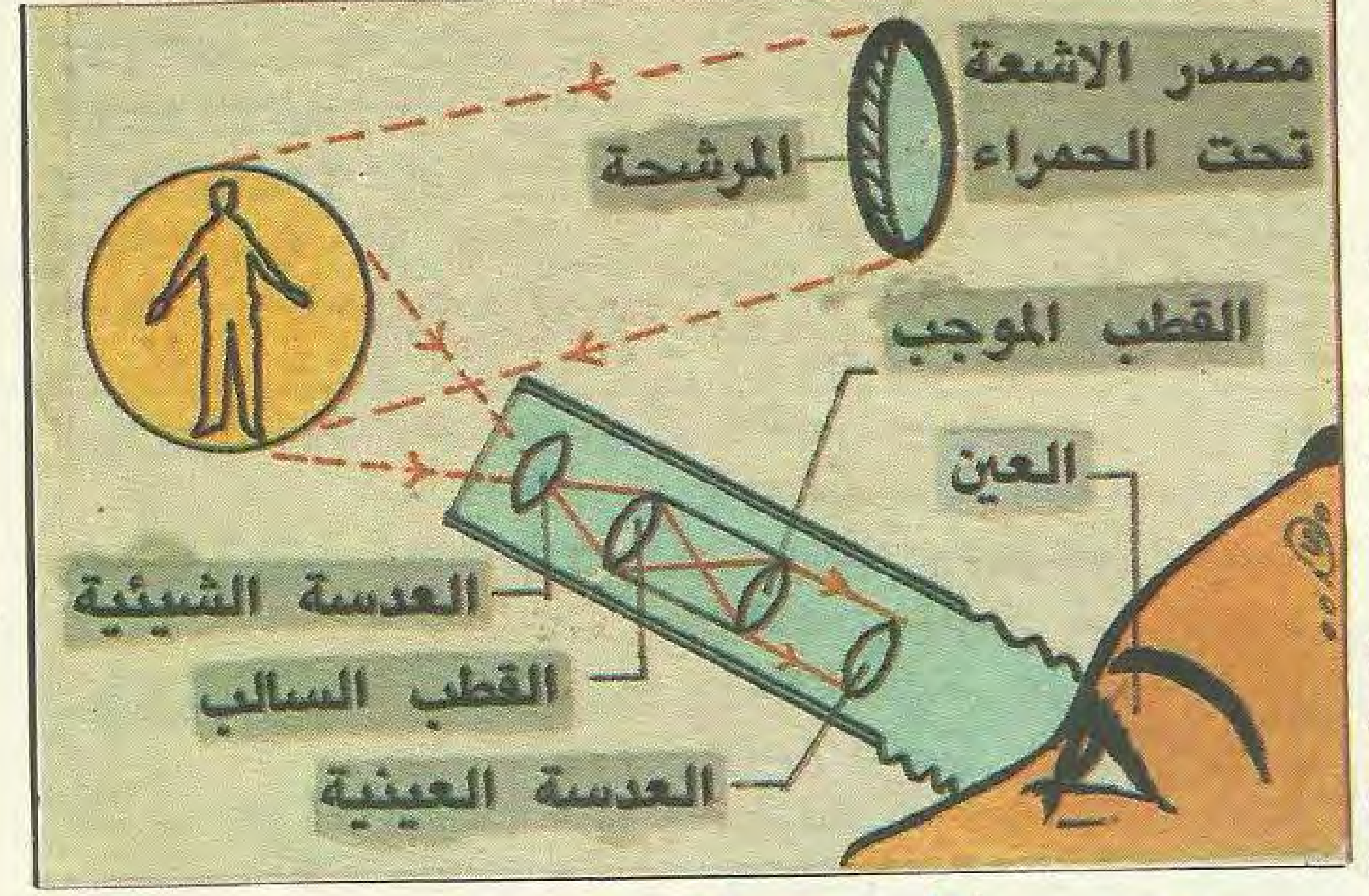
معدات الأشعة تحت الحمراء

تعتمد معدات الأشعة تحت الحمراء في عملها على عنصرين مهمين : العنصر الاول هو كشّاف كهربائي محجوب بزجاجة مرشحة للأشعة تسمح بمرور الأشعة تحت الحمراء فقط .

أما العنصر الثاني فهو نضيدة ذات قوة تبلغ ستة فولتات سهلة الحمل وقابلة للشحن وذات موصل يتم به إيصال التيار الكهربائي من النضيدة الى الكشاف الكهربائي ، الذي فيه زر لتوصيل الدورة الكهربائية .

عنصر الاستقبال أو كشف الاشعة

وهذا يتالف من قسمين رئيسين : الأول هو مِرقب الكتروني يتم بوساطة رؤية الأشعة تحت الحمراء عن طريق التقاطها بعدسة شيئية وبعد ذلك تدخل الأشعة في صمام الكتروني له قطب سالب ذو فولتية واطئة ، وقطب آخر مُوجب له فولتية عالية تبلغ «١٢٠٠٠» فولت من أجل أن تجلب اليه الالكترونات من القطب السالب بقوة وتجعلها تمر من خلال فتحة صغيرة كي تصطدم وهي في سرعتها الشديدة تلك بلوحٍ تظهر عليه الصورة بوضعها الصحيح ، وعلى الرغم من انها صغيرة فانه يتم تكبيرها بوساطة العدسة «العينية» كما مبين في الشكل الآتي:



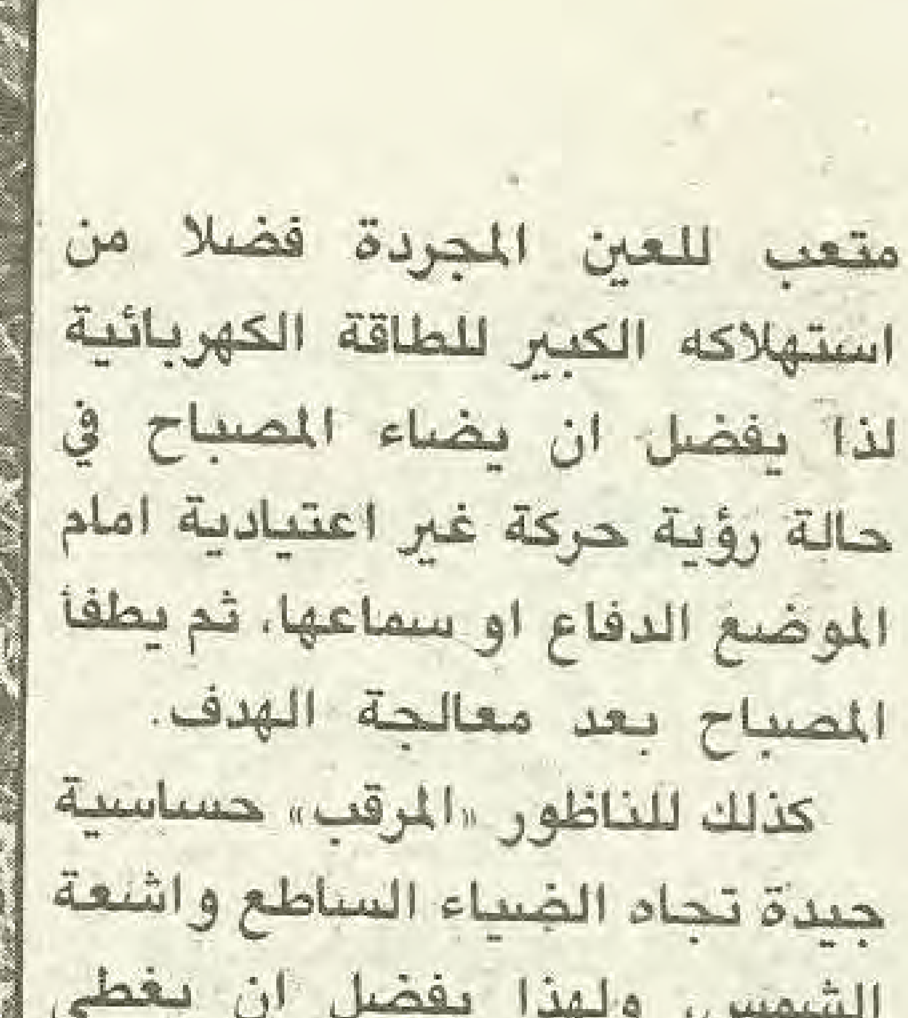
مباديء الرؤية بالاشعة تحت الحمراء

اما القسم الثاني فهو جهاز توليد القدرة من اجل تحويل التيار من نضيدة قدرها ١٫٥ (فولت) موضوعة مع الجهاز الى قوة تبلغ (١٢٠٠٠) (فولت) يعمل مع المرقب بوصفهما جهازا واحدا متكاملا

خواص معدات الاشعة تحت الحمراء

قبل التعريف يمكننا اطلاق اسم معدات الرؤية الليلة فضلا عن العنوان اعلاه.. والان نأتي الى الخواص التي هي في حقيقة الامر خواص تقريبية ويعتمد بعضها على شدة الظلام ووجود اضواء صناعية قريبة فضلا عن ان للتدريب الجيد ولحسن استخدام الاجهزة تاثيرا في ذلك. ان المدى الذي نستطيع به كشف الاشباح يتراوح مابين ٢٠٠ و ٣٠٠م مع الاخذ بنظر الاعتبار ان تحقيق تلك النتيجة يعتمد على درجة الظلام والليل الدامس هو الافضل للكشّاف. وهذا المدى خاص بسدادة أسلحة البندقية والرشاشة الخفيفة.

وبما انه لايصح استخدام الكشاف باستمرار وذلك تجنبا من احتمال اكتشاف العدو المجهز بالمعدات نفسها، ولأن الكشاف



متعب للعين المجردة فضلا من استهلاكه الكبير للطاقة الكهربائية لذا يفضل ان يضاء المصباح في حالة رؤية حركة غير اعتيادية امام الموضع الدفاع او سماعها، ثم يطفأ المصباح بعد معالجة الهدف.

كذلك للناظور «المرقب» حساسية جيدة تجاه الضياء الساطع واشعة الشمس، ولهذا يفضل ان يغطى نهارا. واذا حدث وجود ضوء قوي في الليل، فيجب حينذاك توجيه الناظور الى الجهة البعيدة عن مصدر الضوء. ولا يفوتنا ان نقول: ان الاشخاص المدربين تدريبا جيدا يستطيعون ان يروا مصدر ضوء الكشاف بالعين المجردة اذا تصادف وجودهم امام خطّ مركز الاشعة، اذ يستطيعون في تلك الحالة ان يميزوا بصيص نور احمر داكن من مدى ثلاثين مترا في حالة سدادة السلاح وفي ظروف الظلام الشديد.

مجالات استخدام معدات الرؤية الليلية

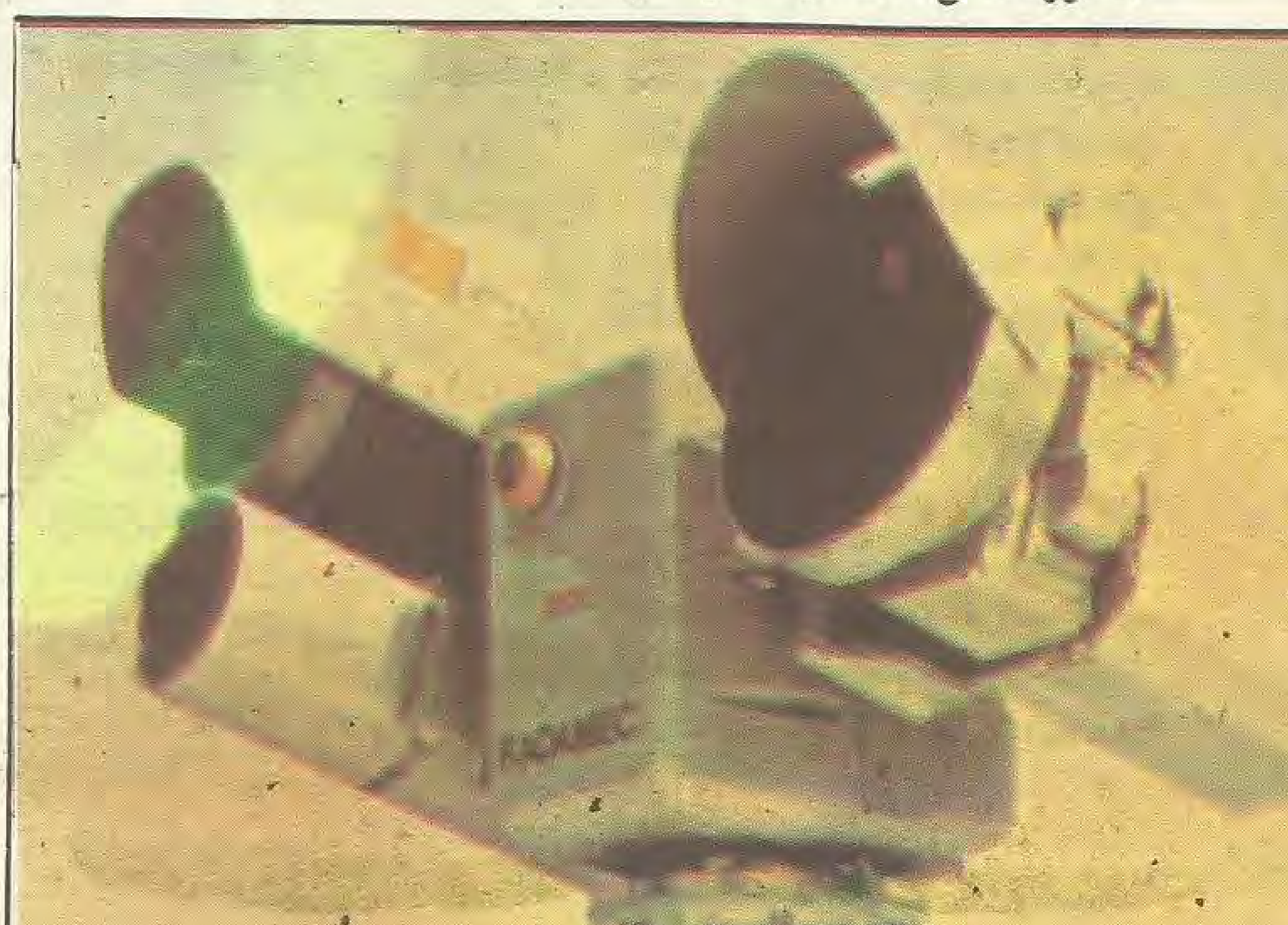
بما ان معدات الرؤية الليلية المذكورة تمنح الانسان القدرة على الرؤية في الليل بوضوح كاف ولمسافات بعيدة فهو يستطيع اذن ان يستفيد من تلك المعدات في مجالات اهمها: ان الانسان يستطيع ان يركب المرقب الالكتروني والمصباح الكشاف على البندقية وبوجود السداد السلامية في عدسة الناظور، يستطيع ان يستخدمها بوصفها سدادة للاسلحة الخفيفة كالبندقية والرشاشة الخفيفة وقاذفة صواريخ ضد الدبابات وبنادق القنص على سبيل المثال وليس الحصر.

وكذلك اذا قمنا بتثبيت مصباح كشاف قوي للاشعة تحت الحمراء امام العجلة، فان باستطاعة سائق تلك العجلة الذي يستخدم ناظورا الكترونيا يعمل على المبدأ نفسه ان يرى الطريق امامه ويقود عجلته باطمئنان اخذا بنظر الاعتبار درجة الظلام وقوة المصباح الكشاف.

وكذلك يمكن ان نستخدم كشافا كبيرا نسبيا بوصفه جهاز مراقبة في الجبهة حيث يرسل الاشعة تحت الحمراء الى المنطقة التي نرغب في مراقبتها، ويقوم جنود مزودون بنواظير الكترونية بمراقبة المنطقة.

وتساعد هذه المعدات على القيام بالاعمال العسكرية ليلا عن طريق استخدام الكشاف الكبير اوتسخير الاشعة تحت الحمراء الطبيعية المتيسرة. وتستطيع مفارز هندسة الميدان ان تزرع حقولا بالالغام او ترفع الالغام او تبني جسورا فوق موانع مائية وغيرها من الاعمال وذلك عن طريق استخدام نواظير الكترونية تثبت على اعينهم لتساعد على الرؤية في الليل.





الوسائل المضادة للاشعة تحت الحمراء



سبق ان قلنا ان افضل الوسائل لمعالجة الاشعة تحت الحمراء هي في استخدام المعدات نفسها وقد اخترع في الاونة الاخيرة جهاز متطور جدا يركب على غطاء الرأس وهو مجهز بثلاث خلايا حساسة للاشعة تحت الحمراء تهيمن على سطح يدور بـ ٣٦٠°، وعند سقوط تلك الاشعة عليها فانها تحدث طنينا في مكبرة صوت صغيرة شبيهة بمكبرة مذياع «الترانزستور» الموضوعة في اذن المشغل وحينها يعرف افراد الدورية ان اشعة قد سلطت عليهم فيتخذون وضع الانبطاح. وبتحريك اليد امام الخلايا الحساسة يستطيعون معرفة جهة مصدر الاشعة على نحو تقريبي، اذ ان اليد التي وضعت امام الخلايا تحجب الاشعة عن الكاشفة فينقطع الصوت، وحينئذ يمكن استخدام الناظور اومرقب البندقية الالكتروني، ويعالج مصدر الاشعة او يتم التخلص منه. والمعدات التي ذكرناها انما هي في حقيقة الامر معدات يستخدمها المشاة وتوخيا للدقة القوات البرية.. ويعتمد النجاح في استخدامها على حسن التدريب: التدريب العالي والتدريب الجيد.



كيف بدأت صناعة الحاسبة الالكترونية؟

بعد أنْ تطرَّقنا في العدد الماضي إلى دور العالم العربي أبي جعفر محمد بن موسى الخوارزمي في وضع أُسُس صناعة الحاسبات الالكترونية ، ننتقل معك عزيزي القاريء في هذه المقالة الى كيفية صناعة أوّل حاسبة في العالم تقوم بعمليتي الجمع والطرح .

لقد كان بليزباسكال ذلك العالم الفرنسي الشابّ الذي لم يتجاوز التاسعة عشرة من عمره يُفكرّ مليّاً في كيفية مساعدة والده الذي يعمل في مؤسسة الضرائب مُحصِّلاً :

والذي كان يقضّي معُظم لياليه مستعملاً العد اليدويّ في إحصاء المبالغ التي جمعها وتدقيقها ، وقد كان يُسبب هذا النوع من العمل حرماناً لباسكال من أنْ يرى والده ويجلس معه ولو لبعضٍ من الوقت ، مما دفعه إلى تصميم أوّل حاسبة في العالم تقوم بعمليتي الجمع والطرح وذلك عام ١٦٤٢م على أساس العمل الميكانيكي حيث كانت هذه الحاسبة تتكون من مجموعة متتالية من العجلات المُسنّنة ، كل واحدة منها مُرقَّمة من الصفر الى التسعة ، وهذهِ العجلات مُرتبة بحيث تُقرأ الأرقام بوساطتها من اليسار إلى اليمين ، وتتم إدارتها يدوياً عن طريق ذراع اليد .

وفي سنة ١٦٧٣م طوَّر العالم الالماني ليبنتز هذهِ الألة بحيث أصبحت تقوم بالضرب والقسمة فضلاً عن الجمع والطرح . وهكذا شهد العالم ولادة أوّل حساسبة تقوم بالعمليات الحسابية الأربع .

لقد استمر التقدم في صناعة الحاسبات نظراً للحاجة الماسة إليها في إجراء العمليات الحسابية المُختلفة ، ولكنَّ جميع الحاسبات التي صُنعت كانت تقوم على مبدأ العمل الميكانيكي الذي تُستعمل فيه يد الإنسان في تشغيل الحاسبة الى أن حلّت سنة ١٩٤٦ حيث تمَّ في هذهِ السنة صناعة أوّل حساسبة الكترونية تعمَل بالكهرباء في جميع أجزائها وذلك في ولاية بنسلفانيا الامريكية ، وقد أُطلق على هذهِ الحاسبة اسم اينياك وكان الجزء الرئيس في صناعاتها هي الصمّامات المُفرّغة حيث كانت تتكون من ١٨٠٠٠ صمام مُفرّغ وكان حجمها كبيراً جداً إلى حدٍ أنّها كانت تشغَلُ مساحة قدرها مائتا متر مُربّع أمّا وزنها فقد كان ٣٠ طُناً . وفي الحلقة القادمة سنستعرض معك عزيزي القاريء كيفية تطوير هذهِ الحاسبة عبْر هذا الزمن القصير إلى أنْ أصبحت حاسبة اليوم وهي بحجم الدفتر الصغير ، تقوم بما كانت تقوم به الحاسبة اينياك على ضخامة حجمها وثقل وزنها .

عبدالرحمن حامد



الاسعافات الأولية

ترجمة : هناء الداغستاني



مقدمة

كيف تصبح طبيباً صغيراً في خمس عشرة صفحة أو عشرين. هذا الكلام بالتأكيد ليس طرفه أو مزحة. بل حقيقة تؤكدها صفحات هذا الكتاب الذي أخترناه لكم وهو بعنوان «الاسعافات الأولية» والذي أهده لكم خبراء ومختصون في الصحة العامة وربما كنت أكثر الناس سعادة لأن زميلتنا المحررة هناء الدغستاني أختارت لمجلة (علم وتكنولوجيا) كتاباً لايمكن الاستغناء عنه في حياتنا اليومية، كتاباً لاينبغي لنا أن نقرأه فقط، بل أن نحفظه أيضاً، فالحياة مليئة بالمواقف الصعبة ومليئة باللحظات الحرجة التي ينبغي لنا أنْ نتحرك فيها الى الأمام لنقدم يد المساعدة الى صديق (ما) يجتاز محنة أو خطراً يهدد حياته ووجوده

في حياتنا اليومية تصادفنا الكثير من المتاعب ولابُد معها من مواجهة ذكية تجعلنا قادرين على التصرف بذكاء وخبرة، وهذه الخبرة لايمكن أن تاتي من لاشيء، ومن هنا لابد من أنْ تكون حقيبة الاسعافات الأولية في أذهاننا، وليس في أيدينا.. وعلى هذا الأساس تدعوكم مجلتكم (علم وتكنولوجيا) لتكتشفوا عالم الاسعاف السريع، عالم النجدة العاجلة التي يحتاجها الصديق والقريب.. خطوة بعد خطوة سنكتشف هذا العالم.

قد تكون صديقي القارىء في نزهة أو رحلة مدرسية ويسقط احد أصدقائك من جذع شجرة فتنكسر قدمه أو ساقه. أو يجرح صديق آخر بسبب من الأسباب أو تحترق يداه بالنار المشتعلة لطهو الطعام، فما العمل في هذه الحالة؟

كتاب (الإسعافات الأولية) يقول: في حالة المصاب بجروح خطيرة في الرقبة أو الظهر ينبغي عدم تحريك المصاب بأي شكل من الأشكال، مالم تكن هناك ضرورة لإنقاذه من خطر آخر يهدده ـ النصيحة الطبية تقول: أبقِ المصاب هادئاً قدر الامكان، ومستلقياً على ظهره وأبق جسمه دافئاً وذلك بلفه ببطانيات أو ملابس صوفية، وبعد أن تطمئن على حالته. دع أحد الأصدقاء يطلب سيارة الاسعاف أو طبيباً، وحاول جهدك أنْ تشرح للطبيب تفاصيل الحادث، وكيف وقع لصديقك، هذه التفاصيل تساعد الطبيب كثيراً في عمله وتعطيه صورة واضحة عن حالة المصاب لكي يتم معالجتها على نحو دقيق.

وبالمناسبة أعرف عدداً من الأصدقاء يفقدون رباطة جأشهم عندما يتعرض شقيقهم أو صديقهم لحادث (ما) لذلك ينبغي لك أنْ تطمئن صديقك المصاب بكلمات مشجعة وتوحي له بأن كل شيء على مايرام وأنك قادر تماماً على مساعدته وإزالة الخوف من قلبه. وهنا لابُد من القول: إن رمي الماء بقوة على وجه الشخص المغمى عليه قد يسبب دخول الماء في مجرى التنفس، فيسده ويسبب الاختناق لصديقك. يكفي أنْ تجعله يصحو من اغمائه بالضرب أو الهز العنيف.

حوادث السير

حوادث الطرق كثيرة وخصوصاً بالنسبة لراكبي السيارات المسرعة، وقلما يمر يوم من دون أنْ نسمع عن حادثة ذهب ضحيتها عدد من الأبرياء من بينهم أصدقاء لهذا المطبوع الذي تقرأه.. وكتاب (الاسعافات الأولية) ينصح أي شخص يحاول أنْ يقوم بمهمة انقاذ ضحايا إحدى حوادث السير أنْ تتوافر له الأشياء الآتية:

١ ـ جبيرات خشبية ذات مقاييس عديدة.

٢ ـ ضمادات معقمة.

٣ ـ مصباح يدوي

٤ ـ بطانية لتغطية الشخص المصاب أو لنقله الى مكان بعيد عن مكان الحادث كما ينبغي إشعال ضوء تحذيري للسيارات الأخرى القادمة، إذا ما وقع الحادث في منتصف إحدى الشوارع المزدحمة بحركة السير.

كما ينبغي لنا ملاحظة الطريقة المثلى لاخراج المصاب من السيارة حيث ينبغي أنْ يتم ذلك بطريقة لا تسُبب للمصاب أي آلام شديدة كما ينبغي الحذر الشديد عندما يكون المصاب قد أصيب في ساقة أو في فقرات ظهره.. وإذا تمكنت من إسعاف المصاب داخل السيارة، فهذا أمر جيد ولكن إذا أحسست أن وجود المصاب في السيارة قد يكون خطراً على حياته فينبغي إخراجه في الحال ولكن بهدوء وحذر شديدين.



الحروق من الدرجة الكبرى



ما أكثر الأشياء التي تؤدي الى الحريق! فعيدان الكبريت التي يلهو بها أحد الأصدقاء يمكن أنْ تسبب حريقاً كبيراً، كما أنَّ الزيت المغلي الذي تنساه ماما على «الطباخ» يمكن أنْ يحرق عمارة كاملة. ومادامت أسباب الحريق كثيرة، فإن أسباب النجاة منها كثيرة أيضاً وإليك بعضاً منها:

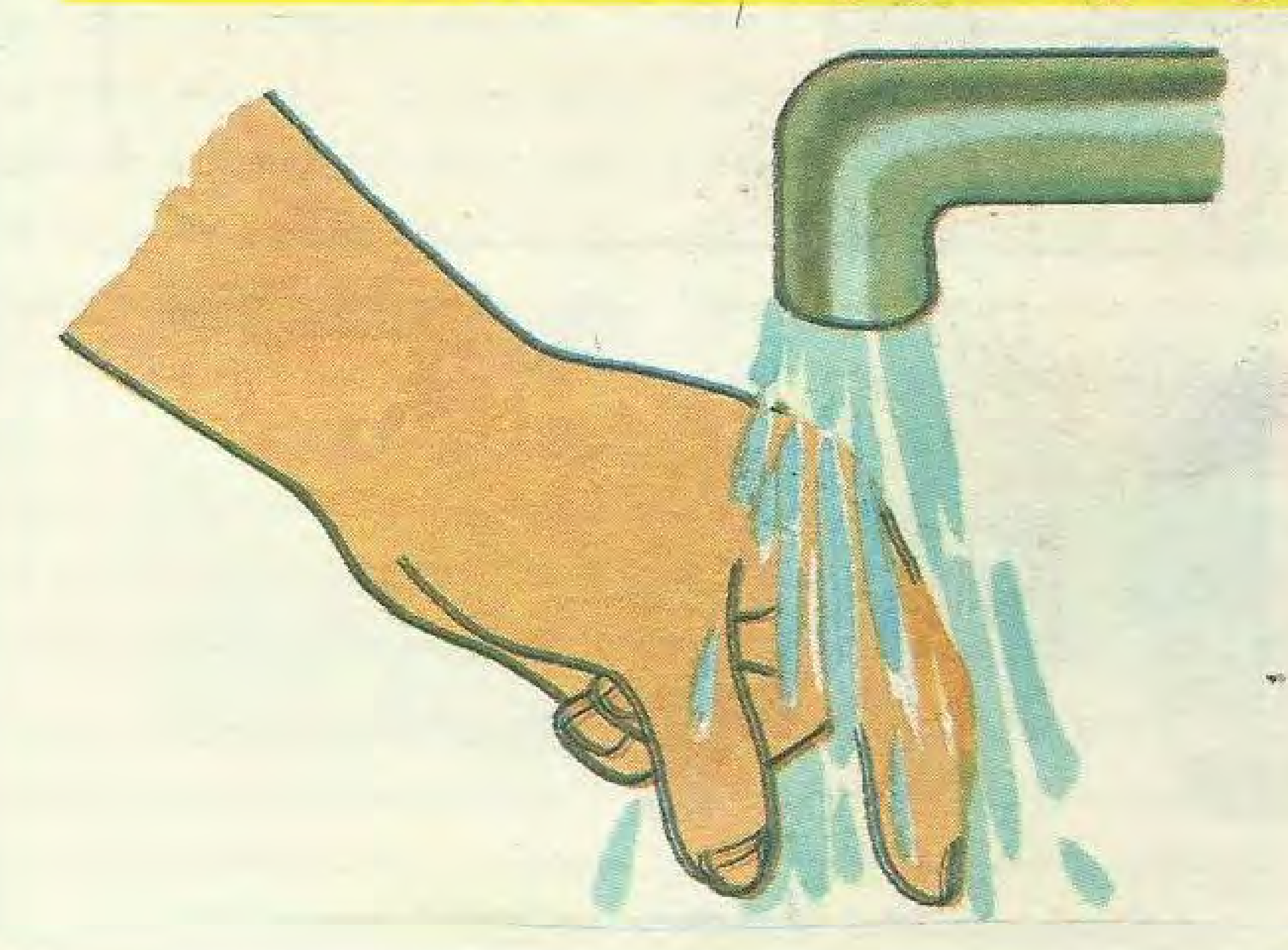
١ ـ إذا احترقت ملابس أحد الأشخاص فعلينا أنْ نسرع بلف جسمه ببطانية أو رداء صوفي سميك.

٢ ـ بعد إخماد الحريق ندع المصاب مستلقياً على الأرض ثم نبدأ بقطع الملابس الموجودة فوق المنطقة المحروقة من الجسم.

٣ ـ إذا أردت أنْ تقوم بدورك في الإسعاف فأسرع الى غسل يديك بالماء والصابون ثم اجلب ضمادات نظيفة تلفّ بها الأجزاء المحروقة من الجسم لكي تمنع دخول الهواء الى هذه الأجزاء وتبعاً لذلك تمنع الألم عنه.

٤ ـ استدع الإسعاف والطبيب بأسرع مايمكن.

الحروق من الدرجة الصغرى



يكفي لمعالجة هذه الحروق غمس الجلد في الماء، وعندما تكون الحروق من النوع الذي لايمكن غمسه في الماء، يمكنك أنْ تضع عليها قطعاً من القماش المغموس بالماء البارد أو المثلج وأنْ تستبدلها بين الحين والآخر حتى يزول الألم.

ولا تستعمل المراهم أو الزيوت الا بعد استشارة الطبيب المختص.

الاختناق بالطعام



يحدث أحياناً أنْ يختنق شخص في أثناء تناوله الطعام من جراء إصابته بصدمة مفاجئة أو من جراء التصاق قطعة كبيرة من الطعام بحنجرته.

ففي هذه الحالة وهي غالباً ماتحدث لايستطيع المصاب التكلم أو الحديث، وعلينا في هذه الحالة أن نتصرف بسرعة أي أن ندعه مستلقياً على أحد جانبيه، ثم نضربه ضربة قوية بين عظام كتفيه ثم نفتح فمه، ونحاول إدخال أحد أصابعنا في فمه، وسحب الطعام الملتصق بحنجرته، وبإمكاننا استعمال ملعقة صغيرة لسحب لسانه الى الأمام لكي نستطيع فتح مجرى للهواء يسهّل عليه عملية التنفس.

ضربة الشمس

يتعرض الكثير من الأصدقاء الى حرارة الشمس الشديدة في الصيف وقد يتحملها البعض ولكن البعض الآخر لايتحملها، فيصاب بضربة الشمس. وهي حالة معروفة عند الكثير من الناس. حيث تبدأ بعض الأعراض بالظهور على المصاب، ومنها شعوره بالضعف الشديد مع سرعة في الانفعال والرغبة في التقيؤ والغثيان كما أنَّ جلده يصاب بالجفاف بسبب توقفه عن إفراز العرق، وترتفع درجة حرارته كثيراً، والطريقة المثلى لإسعاف المصاب هي الكمادات الباردة، ونقل المصاب الى مكان ظليل حيث يسكب عليه الماء البارد وبكميات كبيرة، نضع بعدها تحت رأس المصاب منشفة باردة ورطبة ونلف جسمه بأغطية رطبة مع محاولة إسقاء المصاب السوائل والأملاح ريثما يحضر الطبيب لإكمال بقية إجراءات العلاج السريع.







يحدث في بعض الأحيان أنْ يتعرض أحد الأشخاص لعضة حيوان (ما) فما الذي ينبغي عمله في هذه الحالة. النصيحة الأولى ستقول:

«نظف الجرح من لعاب الحيوان بغسله في الحال. ثم نظفه بالماء والصابون مُدة خمس دقائق وبعدها اتصل بأقرب طبيب ليقوم بواجبه، وإنقاذ المصاب من مرض الكزاز وداء الكلب.

وإذا ماحصلت العضة من قط أو كلب غير مصابين بأي مرض فعليك أنْ تتأكد من ذلك بارسال الحيوان الى أقرب مركز طبي وصحي من أجل فحصه، والتأكد من خلوه من الأمراض الخطيرة.

لدغات النحل والبراغيث والبعوض



عندما تتأكد عزيزي القارىء من أنَّ اللدغة لم تخرج من قائمه هذه الكائنات الثلاثة، فعليك أن تغسل مكان اللدغة بالماء والصابون ثُم تضع عليها عجينة مصنوعة من بيكربونات الصودا الممزوجة بقليل من الماء الدافىء. وإذا مالاحظت حدوث ورم، فيمكنك أن تضع عليه قطعة من القماش المنقوع بالماء المثلج.

لدغة الثعبان

الثعبان ما يزال هو المرعب رقم واحد لكثير من الأصدقاء والصديقات وكثير من هؤلاء يعتقدون أنه لاجدوى من معالجة اللدغة، ولكنهم مخطئون في تصورهم، فكتاب الاسعافات الاولية يوصيهم بأتباع الارشادات الآتية:

١ ـ دع الشخص الملدوغ مستلقيا على ظهره، فذلك من شأنه أن يبطيء من حركة الدم في الجسم وتبعاً لذلك يُسبب عدم تسرب السم الى انحاء الجسم.

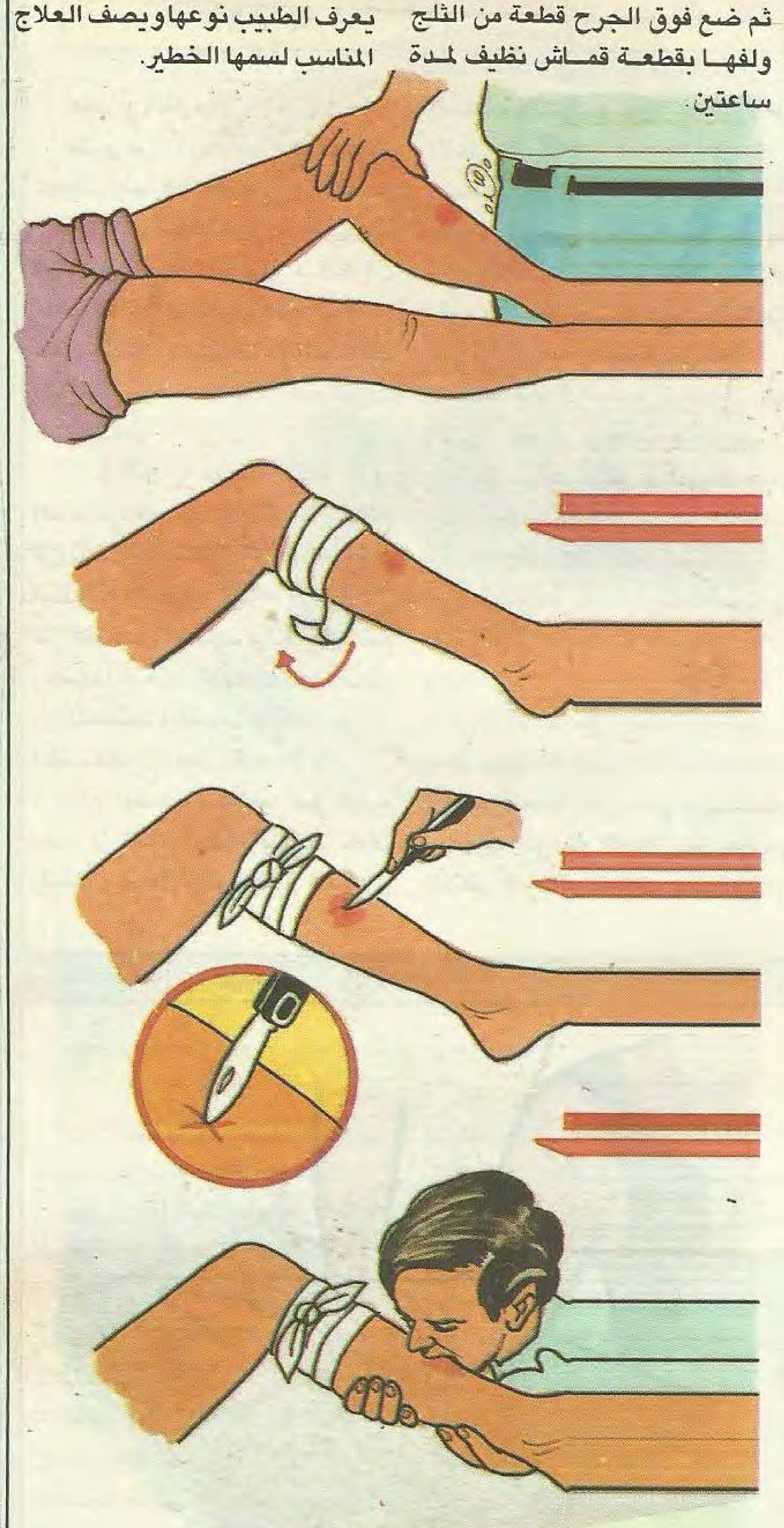
٢ ـ إذا كانت اللدغة في إحدى الذراعين أو الرجلين فعليك بعمل ضمادة نظيفة على هيئة ربطة العنق، تشد على الموضع الذي يربط مكان اللدغة بقلب الشخص الملدوغ مع ملاحظة أن يكون الشد قوياً وكافياً لإعاقة جريان الدم في وريد السطح الخارجي من الجسم وإذا لاحظت خروج سائل شمعي من الجرح أو مكان اللدغة فهذا يدلُ على أنَّ الضماد لم يكن قوياً وكافياً على النحو المطلوب.

٣ ـ وبإمكانك عزيزي القاريء أن تميز اللدغة السامة عن غيرها.. فاللدغة السامة تسبب ألماً حاداً مع ورم وتغير في لون جلد الملدوغ، يعقب ذلك سرعة في نبضات القلب وشحوب في الوجه وفتور في الجسم وقد يصاحب كل ذلك غثيان مفاجيء.

٤ ـ أحضر سكيناً أو شفرة حلاقة ثم عقمها بالنار وبعدها آرسم بهذه الشفرة شكلاً على هيئة علامة الضرب (×) فوق مكان اللدغة وبعمق ربع إنج.

٥ ـ اسحب السم بفمك من الجرح ثم أقذفه بعيداً ثم اغسل فمك بالماء، وكرر هذه الحركة مدة ساعة أو اكثر ثم ضع فوق الجرح قطعة من الثلج ولفها بقطعة قماش نظيف لمدة ساعتين.

٦ ـ اتصل بالطبيب بأية طريقة، وإذا كنت قد قتلت الأفعى فخذها معك لكي يعرف الطبيب نوعها ويصف العلاج المناسب لسمها الخطير.



التنفس الاصطناعي «قبلة الحياة»

عزيزي القارىء.

كثير من الأشخاص يعانون من توقف جهازهم التنفسي عن العمل لإسباب عديدة كالغرق أو الصدمة الكهربائية أو الاختناق بالغازات المتنوعة فما العمل في هذه الحالة؟ نقلب صفحات كتاب الإسعافات الاولية فنجد هذه المؤثرات السريعة.

١ ـ في البداية علينا أنْ ننظر الى فم الشخص المصاب وحنجرته ونتأكد من نظافة مسلك الهواء، حيث نستطيع أنْ نختبر الهواء الخارج من فم الشخص المصاب وانفه بوضع إصبعنا أمامهما ثم نفحص النبض من المعصم، وعندما تتأكد من أنّ القلب مايزال يعمل تقوم بما يأتي:

١ ـ دع المصاب مستلقياً على ظهره بعد أنْ تضع إحدى يديك خلف رقبته، وتجعل رأسه يتدلى قليلاً الى الخلف، وترفع ذقن المصاب الى الأعلى.

٢ ـ ضع فمك فوق فم المصاب المفتوح بحيث يكون فمك منطبقاً على فم المصاب تماماً ثم أغلق فتحتي الأنف بقوة وبعدها آزفر زفرة قوية وكافية لكي تجعل صدر المصاب يرتفع.

٣ ـ أبعد فمك، وأستمع إلى صوت زفير الهواء، ثم كرّر العملية مرّة وأخرى فإذا لم يحصل تبادل في الهواء بينك وبين المصاب فافحص رأس المصاب وحنكه وفمه، فقد يكون لسانه أو أي شيء أخر هو الذي يسدّ مجرى الهواء، ثم كرر المحاولة مرّة أخرى وهكذا..

٤ ـ إذا لم يحصل التبادل في الهواء بينك وبين الشخص المصاب، فيمكنك أنْ تدير المصاب على جانب من جانبيه وتضرب الموضع الكائن بين عظام الكتفين ضرباً قوياً مرّات عديدة وذلك من أجل طرد كلّ المواد الغريبة العالقة في الحنجرة.

٥ ـ تجرى عملية التنفس الاصطناعي (قبلة الحياة) مرة واحدة كلّ خمس ثوانٍ بالنسبة للأشخاص البالغين أما بالنسبة للأطفال فمرة واحدة كلّ ثلاث ثوانٍ، وتكون العملية أشد قوة وأعظم تأثيراً إذا ماوضعت منديلاً فوق فم المصاب أو أنفه ثم تنفست من خلاله.. وبقيت على هذه الحالة حتى يبدأ المصاب بالتنفس.

٦ ـ استدع طبيباً أو سيارة إسعاف بأقصى سرعة مع وضع بطانية فوق المصاب وتحته لكي يظل جسمه دافئاً وعندما يثوب الى وعيه لاتدعه يتحرك مدّة ساعة في الأقل.





النزيف

منظر الدم قد يكون مرعباً للبعض ولكنه يكون أكثر رعباً لو تركناه ينزف من دون أنْ نفعل شيئاً لايقافه أو معالجته. لذلك ينصح كتاب الإسعافات الاولية بهذه الإرشادات لمعالجة المصاب بالنزف وهي:

١ ـ دع المصاب مستلقيا لكي نمنع الاغماء الذي يمكن أن يصيبه بسبب النزيف. ثم نضغط فوق الجرح بقوة بوساطة ضمادة من الشاش المعقم أو بقطعة من القماش النظيف، فإذا أمتلأ القماش بالدم، نضع فوقه ضمادة.

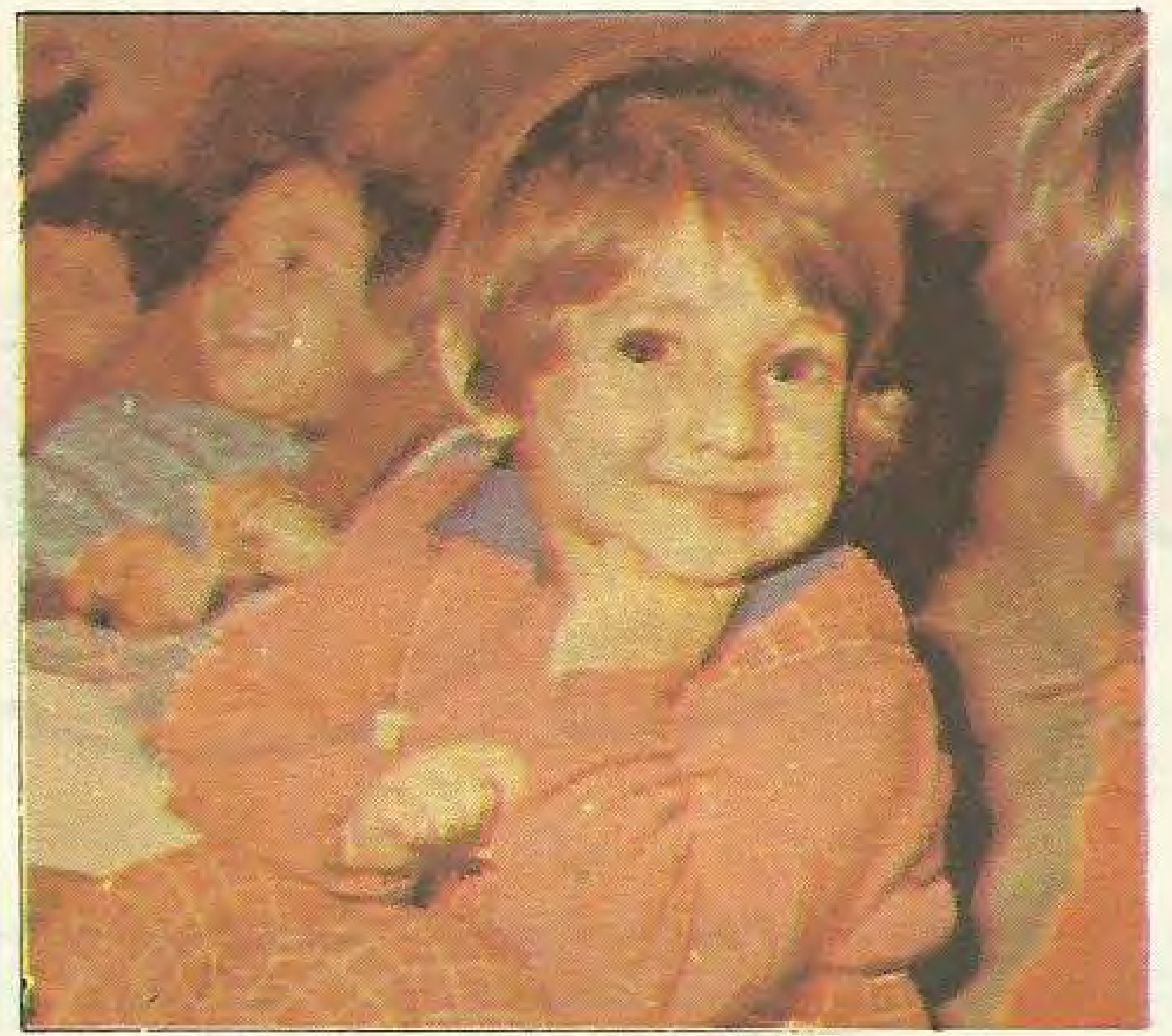
٢ ـ إذا لم يتوقف النزيف، وكان الجرح في الذراع أو الساق، فحاول إغلاق مجرى الدم المؤدي الى مكان الجرح وذلك بالضغط الشديد على شريان الدم مع ملاحظة عدم الضغط على الشريان حين يكون الجرح في الرأس أو الرقبة أو الجذع.

٣ ـ عندما يتوقف النزيف فضع ضمادة، وشدها بقوة ليست كبيرة جداً ثم أستدع طبيباً ليقوم ببقية المعالجة.

ومن باب الوقاية، لابد من القول هنا أن كثيراً من الجروح تصاب بالتلوث بسبب عدم نظافة الضمادات أو لأن المعالج لم يغسل يديه جيداً قبل معالجة المصاب وإسعافه.

دار حضانة ...

من الشمس ..



مشروع دار حضانة الطاقة الشمسية . احد المشاريع التي تم افتتاحها مؤخرا ، ضمن التوجه السائد في اعتماد اسلوب ترشيد استهلاك الطاقة . وللاطلاع على هذا الانجاز من كثب ، كانت لنا زيارة ، وكان هذا التحقيق :ـ

● منظومة الخلايا الشمسية = طاقة كهربائية ●

صممت بناية دار الحضانة بحيث تتحكم اجزاؤها ذاتيا بالطاقة الشمسية الساقطة عليها ، حيث تدخل كميات قليلة الى المبنى في فصل الصيف ، في حين (تجتذب) كميات اوفر في اثناء فصل الشتاء يكفي لتدفئة البناية وتوفير الماء الساخن .

وتقوم بهذه المهام ، منظومة خلايا شمسية تولّد الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل الاجهزة والمعدات والمراوح والتكييف والانارة وضخ الماء .

● حضانة خاصة ●

وهذه الحضانة مخصصة لاستيعاب (١٢٠) طفلا من أطفال منتسبي مجلس البحث العلمي ، وتبلغ مساحتها (٩٢٠) مترا مربعاً ، وتحتوي على ثلاث قاعات رئيسة للاطفال الذين هم دون الرابعة من العمر مقسمة بحسب اعمارهم ، فضلاً عن غرف الادارة والمربيات والرعاية الخاصة وغرف السيطرة والمعدات والمخازن والمطبخ وغرف المعدات الخاصة بمنظومة الخلايا الشمسية

• اجراءات التصميم •

وقد اتخذت عدة اجراءات في تصميم المبنى منها استعمال مقاطع الجدران المزدوجة الطبقات مع عازل حراري للجدران سمكة (٦ سنتيمترات) مع عازل للسقف واستعمال الالوان الخارجية الفاتحة وكذلك النوافذ المزدوجة الزجاج . كما روعي في تصميم وضع محورها الطولي اتجاه شرق - غرب حيث يمكن السيطرة على الطاقة الشمسية الساقطة على الجدارين الطويلين المواجهين الجنوب والشمال في فصل الصيف وتظليل نوافذهما بسهولة .

كما تم الاستفادة من الريح وتوظيفها في التبريد والتهوية ، فضلاً عن تظليل السقف بهيكل معدني ووضع باحة في الوسط للانارة .

• كيف يتم التكييف ...؟ •

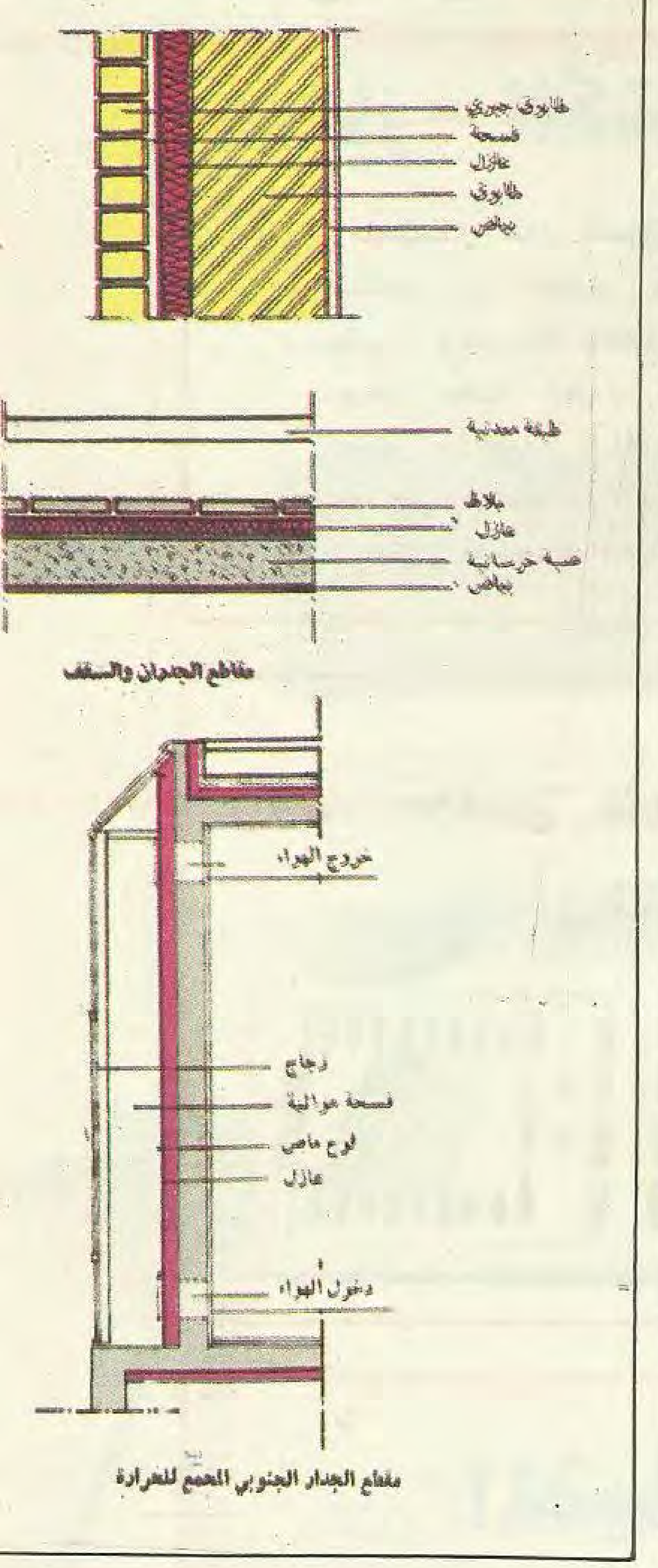
تعتمد تدفئة البناية على استعمال الجدار الجنوبي (انظر الى الرسم التوضيحي) المجمّع للحرارة والمغطى بطبقة من الزجاج ، الى جانب المجمعات الشمسية الهوائية . كما تزود البناية بالماء الساخن من سخانات شمسية .

أما التبريد ، فيتم باستخدام مبردات هوائية تعمل بالطاقة الكهربائية المولدة من منظومة الطاقة الشمسية ايضا . وتلبي هذه المنظومة بقية احتياجات البناية من الطاقة الكهربائية لاغراض الانارة وضخ الماء وتشغيل المعدات المنزلية .

• ماذا ، ايضاً ..؟

تتضمن البناية شبكة لتجميع البيانات الخاصة بالبيئة الحرارية . ومن المتوقع تطبيق عدد من الجوانب التصميمية ، التي تستخدم لأول مرة في القطر بهذه البناية على نطاق واسع للمساهمة في ترشيد استهلاك الطاقة المستخدمة لأغراض تدفئة الابنية وتبريدها .

تحقيق / اسماء طه ياسين
تصوير / رشيد الشبلي





جهاز الكتروني



باستعمال هذا الجهاز ، يمكن التخلص من الفئران والجرذان نهائيا .. ويتم ذلك باطلاق موجات صوتية عالية التردد لايسمعها الانسان ولاتؤذيه .. لكنها تؤذي القوارض وترغمها على الهرب بعيدا عن المكان الموجود فيه هذا الجهاز .

هذا الهاتف



قد يبدو لك جهاز الهاتف هذا غير مختلف عن اي جهاز هاتف حديث ، لكنه في الحقيقة مختلف ونقطة الاختلاف تكمن في كونه يمكن صاحبه من استقبال مكالمتين في وقت واحد ، وبهذا يمكن ان تدور المكالمة بين ثلاثة اطراف : صاحب الهاتف واثنان من اصحابه .

المقياس



لمتسلقي الجبال والمغامرين وهواة الرحلات صنع هذا الجهاز واسمه «التي بلوس» وهو عبارة عن جهاز صغير يمكّن صاحبه من قراءة ارقام قياس الارتفاع والانخفاض عن مستوى سطح البحر ، وكذلك درجات الحرارة والضغط الجوي .

مذياع لايسمعه الّا صاحبه



هذا مذياع لايسمعه الاّ صاحبه لانه لا يعمل الا بعد ان يزود برمز سري خاص مبرمج بموجبه . وهو ليس مذياع حسب وانما جهاز تسجيل ايضا .. ذاكرة هذا الجهاز تخزن ارقام موجات الاذاعات المرغوبة من قبل صاحب السيارة وبهذا فهو لا يلتقط الا الاذاعات المطلوبة فقط .

الدراجة الريشة !

هذه دراجة خفيفة جدا .. وزنها (١٩)كيلوغراما فقط ولايتجاوز طولها المتر ، وترتفع عن الارض نصف متر .. وهي عملية اذ انها تطوى وتوضع في صندوق السيارة . سرعتها تبلغ اربعين كيلومترا في الساعة .

● سينما الخيال العلمي

الاطفال الشمسيون

صالح مهدي حبيب





انتاج : ١٩٨٦
اخراج : (مل بروكس)



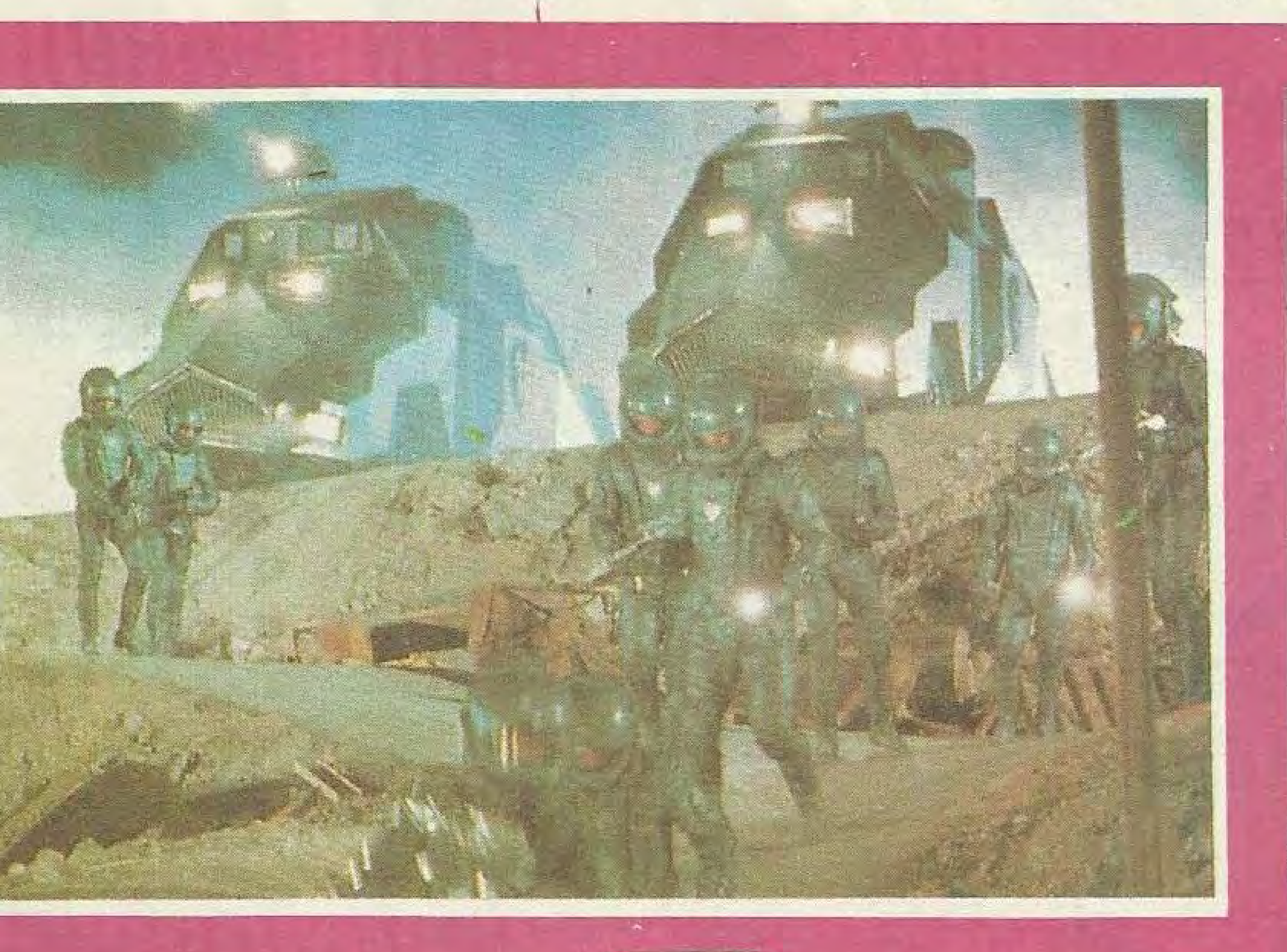


الارض تحولت الى عالم مهجور، وقاربت جميع المدن والقارات ان تتحول الى صحراء قاحلة. العالم يمر بأزمة حادة للطاقة.

تدور احداث الفلم في المستقبل البعيد حول مجموعة من الاطفال اليتامى الذين يؤلفون فريقا رياضيا للتزلج بالعجلات، يعثرون في احد الايام على جسم غريب يبعث ضوءاً وطاقة، فيكتشفون فيما بعد ان هذا الجسم الغريب يحتوي على قدر هائل من الطاقة الكامنة، الا انه جسم حيّ ولذلك قرروا حمايته من براثن العالم الشرير (شاندري) الذي عرف بامر المخلوق الغريب وقرر الاستحواذ عليه، وتشريحه لمعرفة اسراره واستغلاله في أعماله الشريرة.

هكذا تبدأ احداث قصة فلم الاطفال الشمسين الذي يخرجه (مل بروكس) مخرج افلام الخيال العلمي الشهير. ويشترك في تمثيله مجموعة من الاطفال والاحداث الذين يمتلكون مهارات رياضية عديدة، خدمت الادوار التي لعبوها في الفلم، واسهمت في نجاحها.

فمهارة التزلج على الاحذية ذات العجلات جعلت من حركتهم وانتقالهم عملية سريعة وجذابة ومليئة بالاثارة في اثناء المطاردات التي قاموا بها مع فريق «العقرب» الذي يترأسه الشاب الشرير كرول، والعالم الشرير (شاندري) ومجموعة الممثلين (الاطفال) هم في الواقع لاعبون انتخبهم المخرج من النوادي والفرق الشهيرة في لعبتي التزلج والبيسبول.





الخيزران في عصر الفضاء !



عندما تراه لأوّل مرّة تظنّه نباتاً من القصب .. فساقه المجوفة تشبه ساق القصب ، ولكنك ما إن تمسك بها وتحاول كسرها حتى تفاجأ بأن قوتها تفوق ما توقعته كثيراً .. إنه الخيزران ... النبات الذي اعتمد عليه الإنسان في صناعة عدده وأدواته قديماً حتىٰ وصفه بالنبات الضروري ... وغزابه الفضاء اليوم مستعملاً إياه في صناعة الطيران . والخيزران نوع من الأعشاب العملاقة .. سريع النمو ، تصل سرعة نمو بعض أشجاره الى (١/٣٩١) متر في اليوم الواحد ، وينمو بطريقة تختلف عن نمو النباتات الأخرىٰ من حيث أعتماده على الجذور في الحصول على الغذاء من دون الحاجة الى الضوء ، وأوراقة الصغيرة التي تظهر بعد شهرين من بدء نموه ... فضلاً عن عدم تغيّر قطر الساق في أثناء عمر النبتة وبقائها كما هي عند خروجها من التربة ، وأقتصار النمو على نظام تمط فيه الخلايا طولياً فقط .

وللخيزران رفقة طويلة مع الانسان منذ أقدم العصور ... فقد تآلف معه في صباه من خلال البيوت التي تربىٰ في أكنافها ، وما تحتويه من أدوات وأثاث وألعاب بسيطة صنعت منه .. وحتىٰ في شيخوخته عندما أستعمله عصا يتكىء عليها ..

وقد استعمله سهاماً رافقته في غزواته ورحلات صيده وآلات موسيقية في أعياد . ومناسبات فرحة ... وأستعمل براعمه غذاءً شهياً ، وأوراقة ورقاً للكتابة لما لها من قابليته على الاحتفاظ بالكتابة مدة طويلة .. كما صنعت من سيقانه الحبال التي استعملت في بناء الجسور ، كما تستعمل الاسلاك المعدنية التي تبعت النظام نفسه في بناء الجسور المعلقة اليوم . واليوم ... على الرغم من التقدم التكنولوجي والتقنية الحديثة التي يشهدها العالم في ميدان الفضاء . غير أن الخيزران لم يحافظ على قيمته السابقة حسب . بل أكتسب بفضل ذلك قيمة أكبر وتطبيقات جديدة ، منها أستعماله في صناعة الطيران عن طريق خلط أليافه بمواد معدنية أخرىٰ ، لما تمتاز به المادة الناتجة من خفة في الوزن وقابلية كبيرة على حمل الأثقال ، فضلاً عن أستعمال المادة نفسها في صنع هياكل السيارات ، وأستعمال سيقانه أنابيب للمجاري وأعمدة للهاتف والكهرباء .

كما استعمل الخيزران أيضاً في بناء ناطحات السحاب لمرونة سيقانه ومقاومتها العواصف وحرارة الجو وبرودته ، فضلاً عن الهزات الأرضية البسيطة .

هذه هي استعمالات الخيزران أمس واليوم .. ومن يدري فقد تظهر استعمالات جديدة له غداً ، فلربما يدخل في صناعة المركبات الفضائية التي يعمل الانسان جاهداً على غزو الكواكب الأخرىٰ بها .

اعداد : جواد عبد الحسين

زائر من الفضاء

تأليف : صلاح محمد علي
كتابة : عبد الرزاق المطلبي

مجموعة قصص مثيرة من قصص الخيال العلمي ، كانت دار ثقافة الأطفال قد أصدرتها للكاتب صلاح محمد علي ، وتتضمن ثلاث قصص :

أولاها قصة : (زائر من الفضاء) ، وفيها يهبط مخلوق صغير وديع ، يكتشفه العلماء مصادفة ، وهو صامت مثل تمثال ، لاتتحرك فيه غير عينيه . هذا المخلوق الصغير العجيب يحيرّ علماء الأرض ، الذين تحمسوا لوجوده ، فهو أول مخلوق يزور الأرض ، وقد يكون وسيلة صلة واتصال بين أهل الأرض وسكان الفضاء .. ومن بين الجميع ، بقيت العالمة (سلمى) معه ، تحاول أن تعرف سره من قرب ، حدثته ، فحدثها عن نفسه ، إدعى أنه إنسان آلي متطور جداً ، صنعه أناس هاجروا من الأرض واستوطنوا كوكباً في الفضاء .. لكنه يسمعها ، ويفكر ويجيبها أجوبة دقيقة .. فهل حقاً هو «إنسان يفكر له آخرون» كما يدعي ؟

غير أنه يحرك يديه ، ويلامس جلده الشبيه بجلود الناس .. تتغير تعابير وجهه وكأنه يريد أن يبكي ، ثم ينزل من عينيه سائل ملوّن يشبه الدمع .. وعندما تقدم له من طعام أهل الأرض يأكله .. فما هذا المخلوق وماحقيقته ؟ !

ماذا يحدث لو نفد هواء الأرض ؟ هل سيموت الجميع ؟

هذا ما حصل في ضحى أحد الأيام في القرن (٢٨م) كما تقول القصة الثانية : (النيزك المزيف) .. إذ شعر الناس بالاختناق واختفت نسائم الهواء .. وأستمرت نسبته تقل .. حمل الناس أسطوانات





الاوكسجين على ظهورهم .. لكن إلى كم من الوقت يكفيهم هذا الاوكسجين ؟ ثم ألقيت القباب العملاقة فوق مدن بأكملها ، وبدأت مصانع الاوكسجين تضخ لها .. لكن إلى متى ؟ وما اليسرّ في أن هواء الأرض يتناقص ؟ ! ثم هل يسلم الجميع بما حصل ويكفون عن العمل ؟ كلا .. عالم شيخ كبير السن ، فكر في أنها سرقة .. وان هناك من يسرق من الأرض هواءها .. فمن السارق ياترى ؟ وكيف ؟

وماذا يمكن أن يعمل أهل الأرض ليستعيدوا هواءهم ؟

وهل يمكن استعادة هواء مسروق ؟

في شتاء شديد البرد » ، هذه القصة الجميلة ، التي جمعت بين نجاح بنائها الفني ، وقوة موضوعها ، أمتعتنا كثيراً .. فذات شتاء ، في القرن الواحد والعشرين ، عمت الأرض موجة من الصقيع والبرد ، ومعها انتشر نوع من المخلوقات الغريبة صغيرة الأجسام تمشي بأعداد كبيرة ، تتوه في أنحاء الأرض .. حتى إن بعض الأطفال صاروا يلعبون بها مثل الأرانب الصغيرة ..

بعدها بدأت المخلوقات تموت ، لكن مخلوقين كان الفتى «غسان» قد احتفظ بهما في بيته لم يموتا .. بل كبرا وكبرا حتى صارا أكبر من غسان نفسه ومن أي إنسان .. وحين استدعى الشرطة . عادا إلى حجميهما الصغيرين .. فما السر ؟ تساءل غسان ، غير أنه مالبث أن صاح : «إنها حرارة غرفتي ..» فهل توجد مخلوقات تتغذى على الحرارة والدفء ؟ وماذا سيفعل أهل الأرض لئلا يخسروا حرارة أرضهم ، فتموت ويموتوا ؟

كيف بدأت الطيور بالتحليق ؟

الطيور هي أحد المظاهر الرائعة للبيئة الطبيعية بألوانها وأشكالها وسلوكها وأصواتها الغنائية الصدّاحة التي تملأ الفضاء بالسعادة المُتدفقة ، فيضحى الكون أوسع وأرحب . إنّ الحديث عن الطيور بوصفها أحد المظاهر الطبيعية الرائعة والتي كانت خلاصة ملايين السنين من التطور والارتقاء يتطلب دراسة توزيعها الجغرافي ومظاهرها الحياتية المتميزة بين عالم الأحياء وروابط الأتصال التي تشدّ بعضها الى البعض الآخر والتي تُعدّ من الروابط السلوكية المتطورة . والسؤال هنا .

هل انَّ الطيور بدأت بالتحليق من أعالي الأشجار إلى الأرض ؟ أمْ انّها طارت من الأرض إلى الفضاء الواسع !! علماء الأحياء يُقدّمون معلومات قيمّة عن تاريخ الحياة على سطح الارض قبل ملايين السنين حيث يعتقد بعض العلماء أنّ الطيور الأولى كانت بهيئة حيوانات تعيش على الأشجار وظهر لديها الريش على الأطراف الأمامية مما ساعدها على الطيران والتحليق في الفضاء . ويساعد الريش الموجود على جسم الطير في الطيران وكذلك في عزل الجسم عن المحيط الخارجي وتقليل درجات الحرارة المفقودة من الجسم كما يعمل ريش الذنب والأجنحة على تنظيم عمليات الطيران والملاحة في الفضاء والاستدارة في الهواء . ويعتقد العلماء أيضاً أنَّ الطيور قبل ملايين السنين كانت ذات فكوك حاوية على الأسنان تُساعدها على افتراس الحيوانات الصغيرة أوْ الحشرات ، الصغيرة ، وقد ساعد







نموّ الريش على الجسم الطيورَ على مسك الحشرات الطائرة .

وقد كانت الطيور في الأزمان القديمة تتسلق الأشجار وتقفز بين أغصان الأشجار المتقاربة .

والمعلوم يا أصدقائي : أنَّ الطيور على أنواع عديدة فمنها الطيور الصغيرة والكبيرة وهناك أنواع منها غير قادرة على الطيران مثل النعامة والدجاج والديك الرومي .

والنعامة هي أكبر الطيور الموجودة على الأرض قاطبة وهي تعيش في البراري بين الكثبان الرملية ، ويصل وزنها الى ١٥٠ كيلوغراماً وهي موجودة في الصحراء العربية والأجزاء الشرقية من قارة أفريقيا . وتَصنعُ النعامة مجموعة من البيوض الكبيرة تزن الواحدة منها نحو كيلوغرام ونصف . وهي أكبر أنواع البيوض في عالم الطيور ،

والنوارس من الطيور التي نعرفها جميعاً وهي تطير حول ضفاف الأنهار أو مناطق الخليج العربي وهي أيضاً من الطيور الاجتماعية في معيشتها وهجرتها ومظاهر تعشيشها الجماعي وحتى في معاركها اليومية ، وصراعها على الغذاء ذو طابع آجتماعي .. وهي تعيش بمستعمرات هائلة العدد تنتمي إلى نوع واحد أو أنواع عديدة . وانَّ قدُرة النوارس على التحليق في الهواء مكنتها من الهجرة والانتشار في مناطق شاسعة جداً على سطح هذا الكوكب .. كالمناطق القطبية والمعتدلة وقرب سواحل البحار والمحيطات وفي الجُزُر البحرية النائية وعلى شواطيء الأنهار المزدحمة بالمراكب والبواخر الراسية .

ومن مميزات الطيور عموماً هي قدراتها على الهجرة في أثناء فصول محددة من السنة وذلك للبحث عن الظروف الملائمة للتكاثر والمعيشة فضلاً عن أنَّ الهجرة تُقلّل من تزاحم الأحياء وتنافسها على الغذاء والأعشاش في المناطق الاستوائية والرفئة . ويستطيع الطير في أثناء الهجرة عبور الجبال الشاهقة والمُسطّحات المائية الواسعة والوديان السحيقة .

وتهاجر الطيور آلاف الأميال سنوياً ويعشش بعضها قرب الدائرة القطبية وتقطع الطيور الأوربية مسافات شاسعة لتُقضّي الشتاء في ربوع القارة الأفريقية الدافئة . وهكذا تتضح لنا قدرات الطيور الحاذقة على الهجرة والطيران لعدة أيام في الجو والوصول الى المناطق النائية في أطراف الكرة الأرضية .. وهي أيضاً ذات قدرات فذّة على الاهتداء والرجوع الى مواطنها الأصلية نفسها .. وكل ذلك بفضل قدرتها على التحليق .

الدكتور محمد حسن الحمود

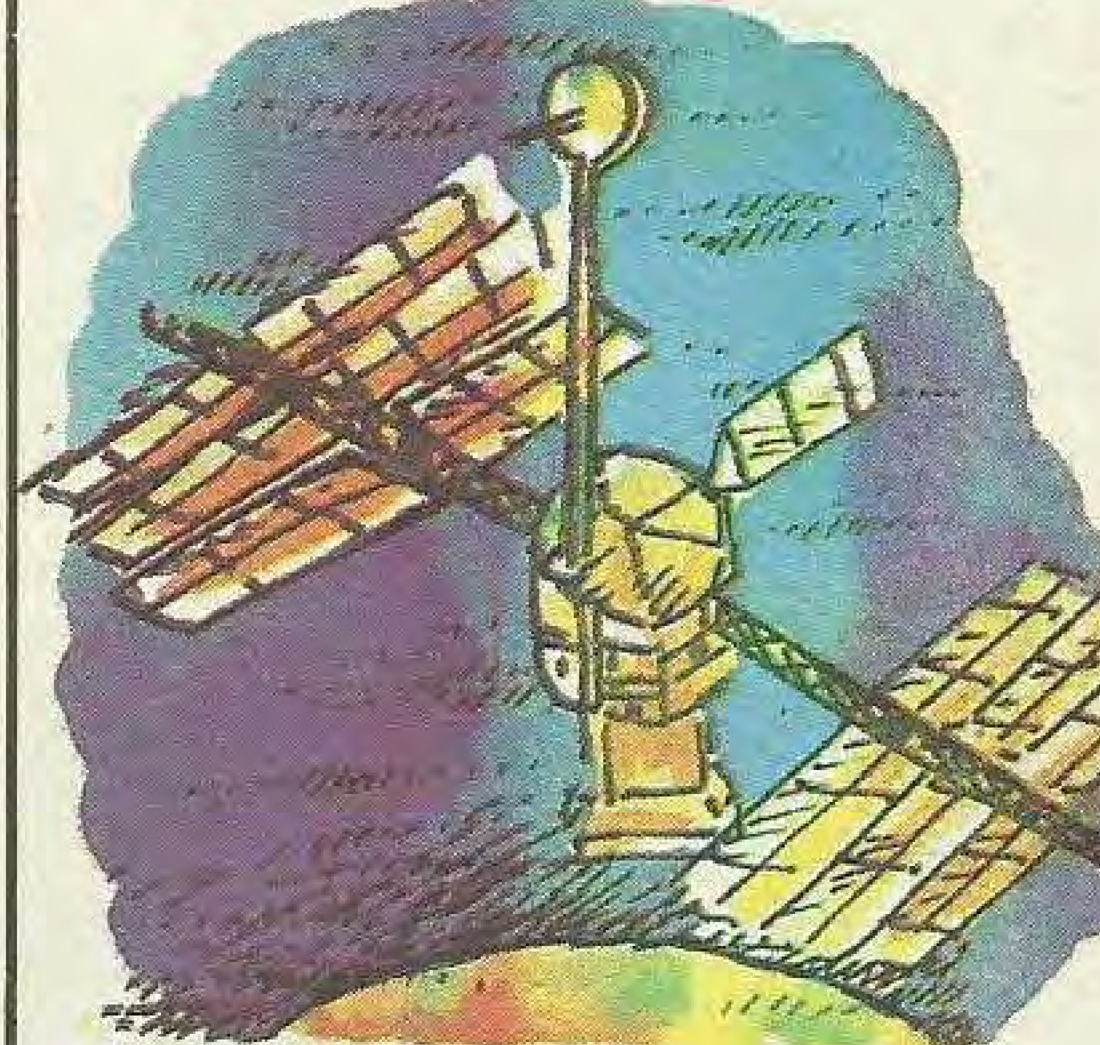
الغــاز

● إذا آفترضنا أنَّ يــوم الخميس في الاسبــوع المـاضي كـان الســابــع والعشرين من أيام الشهر فماذا كان يوم الاربعاء في الاسبوع السابق ؟

● قسّم نصف ضعف العدد (١٦) على نصف ربعه واذكر الحاصل؟

● ماالعدد الذي إذا ضربته في نفسه كان الحاصل ربع ثلاثة أضعاف (١٢)؟

ماذا تعرف عن الاقمار الصناعية؟



القمر الذي يُضيء ليلاً قمر طبيعي يدور حول الارض .

ولكن هنـاك آلات علمية يُرسلها الانسان بالصـواريخ لتـدور حول الارض مثـل القمـر ، لكنّهـا أقمـار صناعية صغيرة جداً وغير مُضيئة . لقد أصبحت الاقمار الصناعية التي تدور حول الارض اليوم تُعد بالمئات .

فمثـلا : يُصور القمـر الصناعي (تيروس) السُحب منذ سنـة ١٩٦١ ويبعث بصوره الى الارض كي يمكن التنبّؤ بحالة الجو .

ابن يونس



فلكي وريــاضي عــربي ينتمي الى اسرة يمنية استوطنت مصر. اشتهر بعلم الفلـك، وله جهـود وابحاث في الرياضيات والطبيعة، وقد تمكن من ايجاد عدد من المعادلات الضرورية لاختراع اللوغـارتيمات رصد (ابن يـونس) خسـوف القمـر وكسوف الشمس. الف عددا كبيرا من الكتب الفلكية وينسب اليه اختراع رقاص الساعة الذي لم تعرفـه اوربا قبـل القرن السابع عشر.

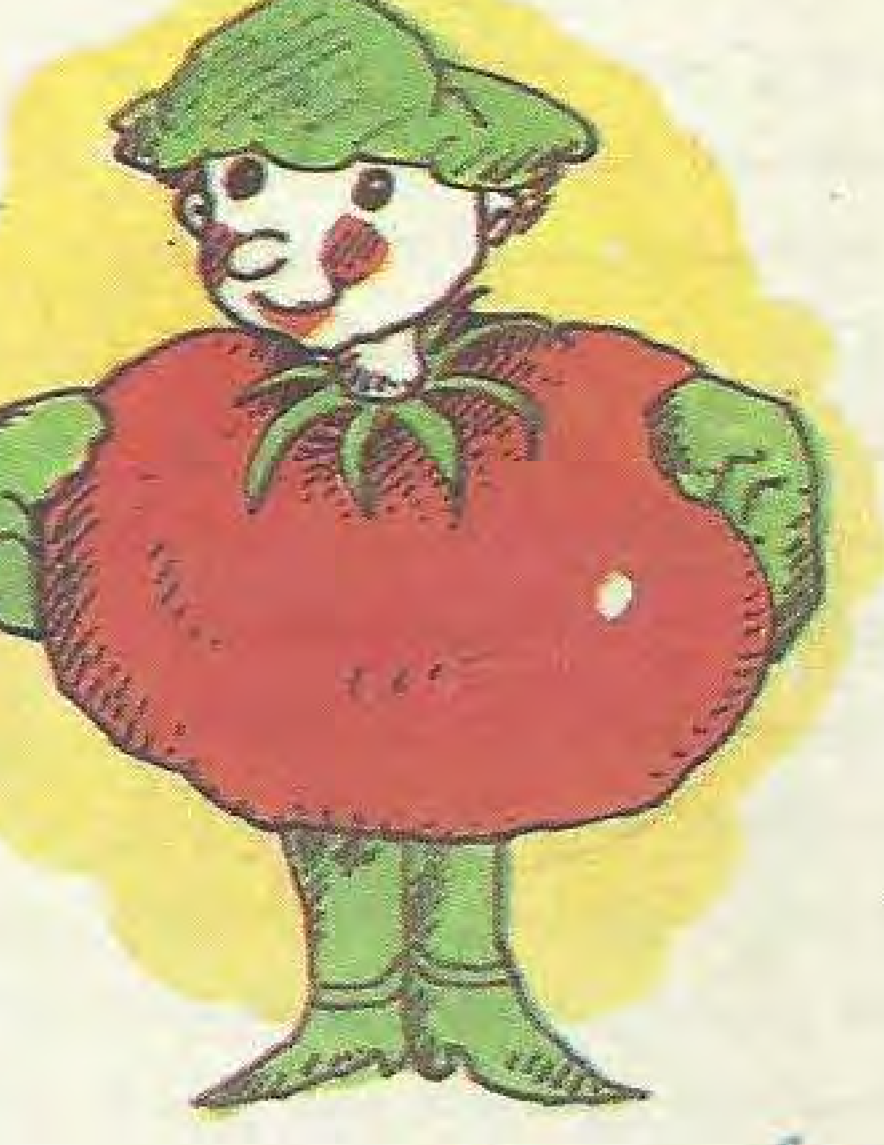
حكايات طريفة وعجيبة

ثعبان



● في شهر آب الماضي اجريت جراحة نـاجحـة لاستخـراج مصبـاحـين ابتلعهما ثعبان كبير .

طماطم



● يقـام في ولاية اوهـايو كـل عـام مهرجان الطماطم وتستغرق إقـامته اربعة ايام ، يـرتدي المشـاركون في المهـرجـان ثيـابـا بهيئـة طمـاطم ، ويبعث بـعض منهـم رسـائـل الى البعض الاخـر يدعـونهـا بـرقيـات الطمـاطم .. وفي العادة تكون الرسائل ذات طـابـع فُكـاهـي وطـريـف ، ويخصص ريـع المهـرجـان لاعمـال خيرية وانسانية .

الأرز الصيني



الارز هــو اضخــم محصــول في الصــين ويشمــل (٧) آلاف نــوع مختلف . وفي الصين يسألـك النـاس عندما يشاهدونك : «هل اكلت رزك ؟» بدلا من قولهم كيف حالك ؟

كاريكاتير



ارقام قياسية



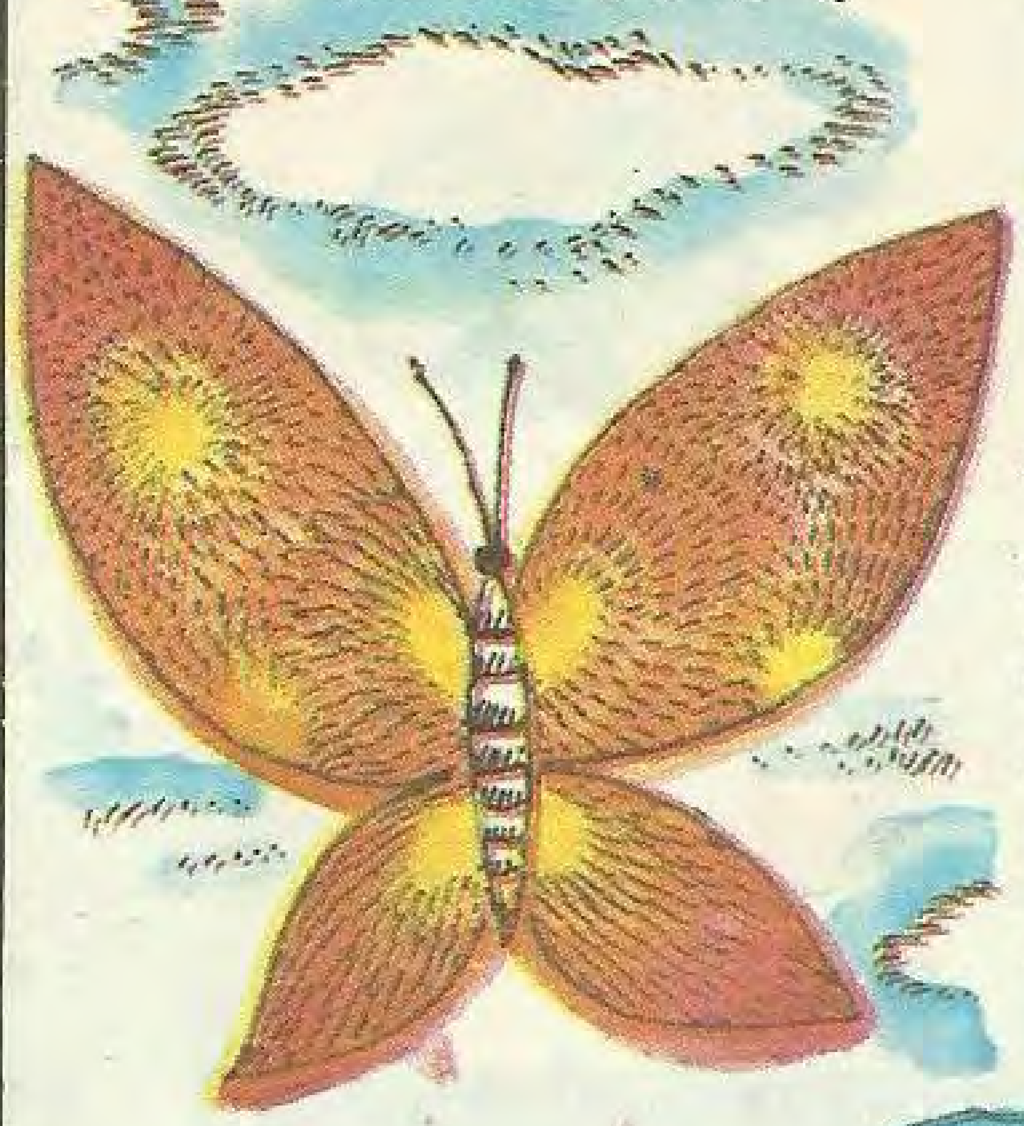
اخطر الاسماك

أكثر أنواع الاسماك السمّية في العالم هذه السمكة المعروفة باسم السمكة الحجرية والتي تعيش في المياه الاستوائية ، هذه السمكة لديها غدد سامّة جداً لدرجة ان مجرد؟ يقود الى موت محقق.



أعلى نبتة فلفل

أعلى نبتة فلفل احمر هي التي زرعها مواطن هندي من مدينة حيدر آباد في الهند وذلك عام (١٩٨١) فقد وصل طولها الى (٢ر٤م).



اكبر فراشة

اكبر فراشة في العالم هي المعروفة باسم (ملكة الاسكندرية) التي تعيش في سهول غينيا الجديدة.. ويبلغ طول فتحة الجناحين لدى انثى من هذا النوع من الفراشات (٢٨٠) ملمترا ولا يزيد وزنها عن (٥) غرامات.

اطول حلم

الحُلم في اثناء النوم يترافق مع حركة سريعة في العيون . وهذه الميزة تَمَّ اكتشافها عام ١٩٥٣ . اما اطول مدة لحركة كهذه لدى انسان نائم فهي ساعتان و (٢٣) دقيقة فقط .

اعداد عبدالخالق ثروت

ذات الارجل الالف



● هـذا الحيوان لايملـك الف رجل فعلا.. بل ان عدد ارجله لايـزيد عن ٢٠٠ زوج.

● يتصل بكل قطعة من جسمه زوجان من الارجل.

الاميبا



● تتكـون من خليـة واحـدة تقـوم بجميع الوظائف الحيويـة اللازمـة للحياة.

● جزء من هذه الخلية يعمل بوظيفة الجلد للوقاية.

● جزء اخر يقوم بافراز الانزيمـات اللازمة لهضم الطعام.

● تستطيع الخلية ان تغيّر شكلها كي تتحرَّك.



● السنة في المريخ تساوي ٦٨٧ يوما على الكرة الارضية

● درجة الحرارة على سطح الكوكب تتـراوح مابـين ١٣٣ و ١٧٠ درجـة مئوية.

● يتكون جوّ المريخ من ثاني اوكسيد الكـاربون بنسبـة ٩٥٫٣٢٪ وكميـة قليلـة من النتروجـين بنسبة ٢٫٧٪ وبخار الماء وغازات أُخَر نادرة.

● تبلغ سرعة الرياح على سطحه في الحـالات الاعتياديـة مابـين ٦ و ٧ كيلـومتـرات في السـاعـة.. وتبلـغ نحـو١٠٠ كيلـومتـر في اثنـاء العواصف.







● سحلية مبيدة للحشرات وللنمـل خاصة اذ تستطيع ان تلتهم مابين ٢٠ و ٣٠ نملة في الدقيقة.

● شوهدت سحلية من هذا النـوع تأكل ١٨٠٠ حشرة في وجبة واحدة.

● طـول السحليـة ٢٠ سنتيمتـراً تقريبا.

تواريخ واحداث في العلم

ترجمة : عواطف علي

١) في سنة (٥٠٠,٠٠٠) قبل الميلاد ، كان العصر هو : العصر الحجري ، حيث اكتشف فيه الانسان القديم (النار) وكانت الاداة الوحيدة التي استعملها في هذا الغرض هي : الحجارة .

٢) وفي سنة (١٠,٠٠٠) قبل الميلاد ، اخذ الانسان القديم يتطور شيئا فشيئا ، فتعلم الزراعة ، وكان يستعمل الثور في نقل المحاصيل .

٣) في سنة (١٠٠) قبل الميلاد ، نلتقي بالعالم (أرخميدس) ليعرفنا على اختراعه الجديد وهو : المرآة العاكسة ، التي تعكس نور الشمس وحرارتها .

٤) قبل اكثر من (١٠٠٠) سنة حاول عباس بن فرناس ، الطيران ، فكان اول مخترع لفكرة الطيران آنذاك . البناء

٥) في سنة (١٢٠٠) بعد الميلاد ، آخترع المرقاع لرفع الاحجار في البناء .

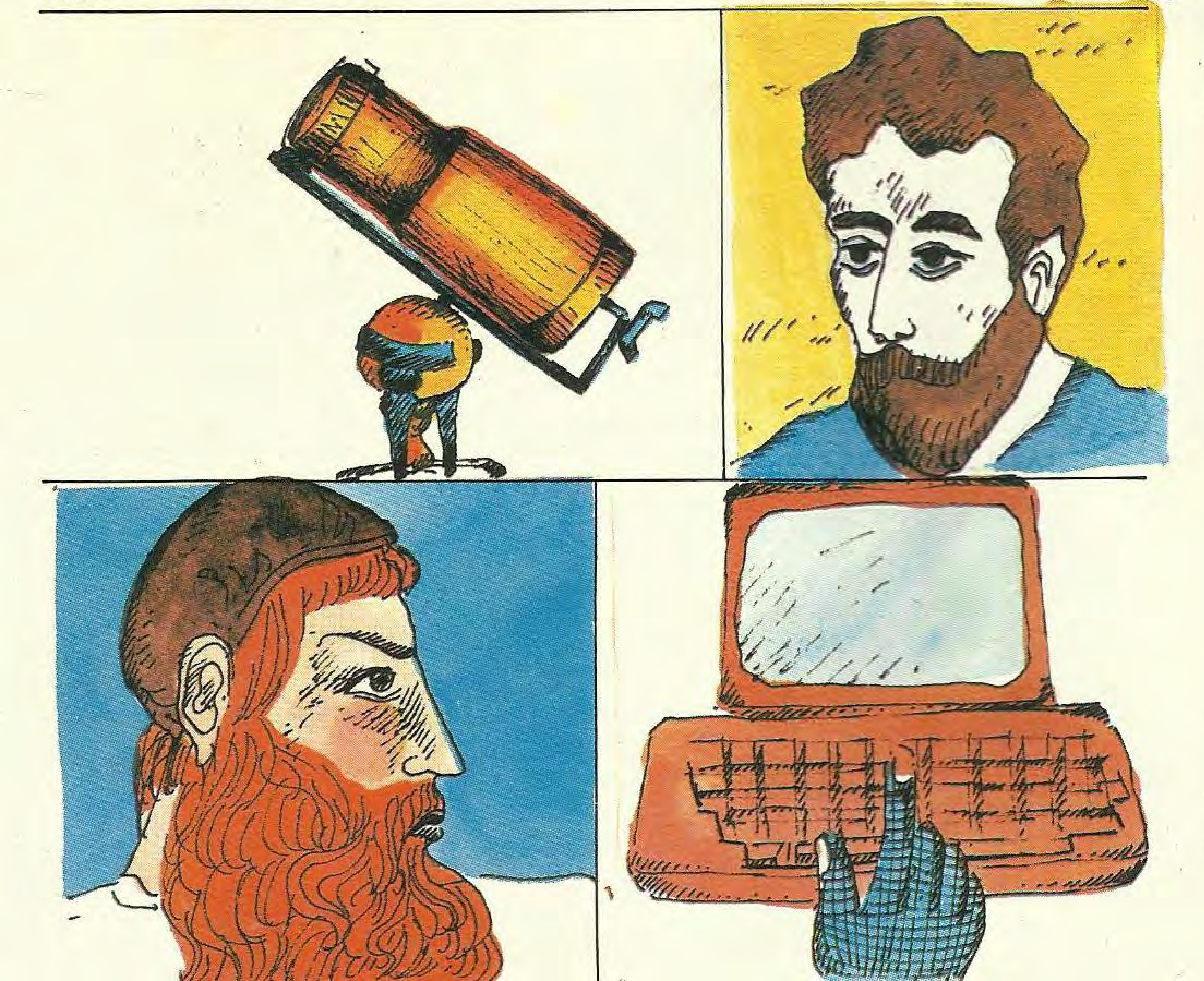
٦) وفي سنة (١٤٥٦) اخترع العالم (جوتنبرغ) اول آلة لطباعة الحروف

٧)نتوقف سنة (١٦٠٠) عند اختراع (غاليلو) ««للمقراب» الفلكي .

٨) أما العالم (باسكال) فقد اخترع سنة (١٦٤٢) آلالة الحاسبة .

٩) واكتسشف سنة (١٨٥٩) أول بئر من آبار النفط في الولايات المتحدة .

١٠) وفي سنة (١٨٩٥) اكتشفت اشعة اكس او الاشعة السينية .





أسلحة على الورق

عندما يتحول العلم الى فن . وتحاول ريشه الفنان ان تتفوق على الخطوط الهندسية الدقيقة التي يرسمها قلم (الروتورنيك) الرشيق فالرابح الوحيد هو القاريء العزيز . أو في الأقل هذا ماتؤكدة هذه اللوحات الجميلة التي رسمها عدد من الفنانين المعروفين الذين نجحوا في تصوير أفكار العلماء ، وتصوير فعالية أسلحتهم الجديدة والتي تمثل آخر ما توصل إليه العلم من مبتكرات في عالم السلاح الحديث و المتطور





